

Muy buenos resultados de la participación española en el VII Programa Marco de I+D de la Unión Europea

Programa de análisis del tejido empresarial español y sus capacidades tecnológicas: el sector de la energía

Evaluación del impacto de la convocatoria 2009 del Programa CENIT

El CDTI ofrece una minoración de garantías a proyectos excelentes de PYMES







Revista de innovación tecnológica. Año 2015. Nº 46

Es una publicación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

C/ Cid, 4, 28001 Madrid.

Tel. 915 815 500

Fax: 915 815 594

E-mail: info@cdti.es

Dirección Editorial, Coordinación, Edición y Realización:

Departamento de Estudios y Comunicación del CDTI

Imprime: Monterreina, S.A.

Depósito Legal: M-23002-1997

ISSN 1697-3844

© CDTI. Para la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación es necesaria la autorización expresa del CDTI.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es una entidad pública empresarial que tiene como objetivo ayudar a las empresas españolas a elevar su nivel tecnológico mediante la financiación de proyectos de I+D, la gestión y promoción de la participación de empresas españolas en programas internacionales de cooperación tecnológica, el apoyo a la transferencia de tecnología en el ámbito empresarial y a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica.

recursos

- 2** Minoración de garantías
- 3** 30 años de Eureka
- 4** Resultados de la participación española en el VII Programa Marco de I+D de la UE
- 6** Presidencia española de IGLO
- 8** Gran acogida de las ERANETS COFUND
- 9** El *European Spallation Source* (ESS)
- 10** Foro empresarial del ITER
- 11** Jornada industrial *Spain@ESO*
- 12** El CDTI firma dos acuerdos espaciales
- 14** Lanzado con éxito el satélite Sentinel 2A

promoción

- 15** Acto de la Marca España sobre espacio
- 16** Jornadas institucionales de dinamización CDTI
- 18** Feria de Financiación de Zaragoza / Jornadas CDTI/ICEX
- 19** VIII Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica
- 20** ImagineNano 2015
- 21** Hispack & BTA 2015
- 22** Subcontratación'15
- 23** Foro Transfiere

análisis

- 24** Análisis del sector de la energía

impacto

- 30** Laboratorios Ordesa, un modelo integral de I+D+i
- 40** Evaluación del impacto de la convocatoria 2009 del Programa CENIT

innovadores

- 44** SCYTL
- 46** AJL Ophthalmic

la tecnología en los medios

- 48** Empresa XXI

proyectos aprobados

- 49** Enero-junio 2015

Nueva medida de minoración de garantías para proyectos de I+D de excelencia desarrollados por PYMES

Desde el pasado mes de abril las PYMES que soliciten financiación CDTI para sus proyectos podrán beneficiarse de una minoración de garantías de hasta el 80% de la cantidad solicitada.

Después de tres años de contracción, en 2014, el PIB español se situó en tasas positivas, con un crecimiento interanual del 1,4%¹, tendencia que previsiblemente continuará en 2015, lo que parece apuntalar la incipiente recuperación económica.

Estos buenos datos macroeconómicos parecen haber reactivado la demanda de proyectos CDTI, lo que puede entenderse como un indicador anticipado del gasto empresarial en I+D+i, que ha sufrido un descenso continuado desde el año 2010.

No obstante, muchas de las empresas que acuden al CDTI lo hacen tras haber capeado la crisis económica y con sus cuentas de resultados deterioradas, a lo que se suma la todavía importante restricción crediticia en el mercado bancario.

Esta situación hace que un número importante de las empresas solicitantes, tras la evaluación económico-financiera que realiza el Centro, deban presentar garantías para asegurar la devolución de los préstamos concedidos y encuentren dificultades para obtener el respaldo del sistema financiero tradicional.

Es por ello, que el Consejo de Administración del CDTI celebrado el pasado mes de abril aprobó la aplicación de una minoración de garantías de hasta el 80% de la cantidad solicitada en los proyectos de I+D aprobados por el CDTI siempre que se cumplan determinadas condiciones.

- Ser desarrollado por una PYME.

- Obtener una evaluación técnica excelente; evaluación que deber ser refrendada por un panel de expertos externo al Centro.
- Ser co-financiable por el Programa Pluri-Regional de Crecimiento Inteligente de la ronda FEDER 2014 – 2020.

Cuando se cumplan las condiciones anteriormente descritas, la PYME podrá optar a la exención siempre que pueda presentar avales bancarios por la cantidad no exenta.

El CDTI ha establecido un límite en la exención de hasta 400.000 euros si la empresa es pequeña y 800.000 euros si la empresa es mediana.

El objetivo de esta medida es acompañar la incipiente recuperación económica y reactivación de la inversión empresarial en I+D, facilitando el desarrollo de pro-

yectos innovadores de excelencia realizados por PYMES y que, previsiblemente, tengan un gran impacto en la evolución de la empresa solicitante. ✕

Excelente!!

MUY BUENO

BUENO

REGULAR

MALO



MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es

Presentación de las primeras empresas a las que se les aplica la minoración de garantías

El pasado 16 de julio de 2015, el Director General del CDTI, Francisco Marín, mantuvo un encuentro con las primeras cuatro empresas que se han beneficiado de la minoración de garantías (Asesores y Técnicas Agrícolas SA, Iden Biotechnology SL, Suministradora de Ascensores SA y Grupo Nicolás Correa Láser SA), al que asistieron destacadas asociaciones empresariales. En este encuentro se presentaron los proyectos acogidos a la medida, se explicaron los detalles operativos de la minoración y se debatió sobre la necesidad de actuaciones similares y las oportunidades que se presentan a futuro.

¹ Nota de prensa de 26 de febrero de 2015 del Instituto Nacional de Estadística.

Eureka: 30 años haciendo historia

Tras su lanzamiento en París hace 30 años, en julio de 1985, EUREKA ha celebrado en la reunión de cierre de la Presidencia suiza de EUREKA en un evento que tuvo lugar en Lugano.

En este evento se ofreció la perspectiva histórica de los muchos logros de Eureka, que incluyen la movilización de inversión público-privada superior a 36.000 millones de euros desde su creación.

Cinco representantes ministeriales de Francia, Alemania, Suecia, Suiza y España repusieron el papel que EUREKA ha jugado en sus países durante todo este tiempo como un factor clave para la creación de alianzas y como una herramienta de apoyo para las actividades de I+D+i cercanas a mercado.

También se trató la forma en que EUREKA está acortando la distancia existente entre la innovación que se realiza en Europa frente a otras partes del mundo, a la vez que se expuso cómo había cambiado la competitividad de Europa en tecnología en los últimos 30 años, así como el reto de convertir el Espacio Europeo de Investigación en una realidad.

Carmen Vela, Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, repasó toda la trayectoria de España en EUREKA desde su nacimiento hasta el futuro próximo.

Los primeros años de EUREKA fueron para España una época en la que la cooperación en proyectos suponía una extrema dificultad para la industria, que venía de un periodo de aislamiento internacional y tuvo que aprender a competir y cooperar a la vez. El proceso de aprendizaje no fue en vano y sirvió, además, para facilitar la incorporación de nuestra industria a consorcios más complejos



Carmen Vela, Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, durante su intervención en el evento de Lugano.

que han venido desarrollándose en sucesivos Programas Marco.

Más adelante, cuando los países del Este de Europa se fueron incorporando a EUREKA, España se fue convirtiendo en un país más activo apostando por el proceso globalizador ya por aquel entonces, así como por instrumentos estratégicos dentro de EUREKA que permitieran definir mejor los objetivos de la industria a través de sus “Paraguas” de carácter sectorial y, después, de sus “Cluster” de orientación temática tecnológica.

En la última etapa de EUREKA, España se ha consolidado como uno de los referentes de este Programa, tanto por sus contribuciones como por la participación activa en todas sus iniciativas. Junto a Francia y Alemania es el país que más proyectos apoya. Sirva como ejemplo que España ha sido el país con más proyectos en su conjunto en la última Presidencia EUREKA. Esto sitúa a España en una posición de liderazgo, que le va a permitir afrontar de una manera óptima la Presidencia del programa a partir del mes de julio de 2016.

Para este futuro cercano, el objetivo que se plantea España es el de reforzar EU-

REKA dentro del Espacio Europeo de la Innovación, como punto de encuentro para realizar proyectos innovadores en cooperación por parte de las empresas europeas, junto a socios que puedan impulsar su competitividad en un entorno abierto global.

Este objetivo se espera conseguir ofreciendo un mayor valor añadido para la industria (aumentando el impacto de EUREKA en los sectores industriales y de servicios, estableciendo un marco apropiado simplificado para generar un mayor volumen de proyectos, consiguiendo una mayor implicación de las agencias nacionales de financiación y aprovechando las sinergias existentes con otros programas) y una mayor globalización de EUREKA que permita acceder a más países fuera del ámbito tradicional aprovechando los instrumentos existentes en la actualidad en el Programa. ✕

más información

Departamento de Acción Tecnológica Exterior
Tel.: 91 581 56 07
E-mail: eureka@cdti.es

Una vez concluido el análisis de resultados realizado por CDTI

Notable incremento de la participación española en el VII Programa Marco de la Unión Europea

En un escenario internacional caracterizado por la apertura comercial de las economías, una creciente libertad de movimiento de capitales y un cambio tecnológico vertiginoso, es cada vez más difícil que una sola entidad domine todas las tecnologías que aseguren su competitividad a largo plazo. En ese contexto, y bajo un prisma de colaboración internacional, comenzó en 2007 el VII Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración, convirtiéndose en el principal instrumento de financiación de proyectos de I+D de la Unión Europea durante el periodo 2007-2013.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ha realizado recientemente un estudio que analiza los resultados obtenidos en el VII Programa Marco, pudiendo extraerse conclusiones muy interesantes que revelan, una vez más, el activo papel que desempeña España a la hora de colaborar en proyectos internacionales de alto nivel tecnológico.

Durante los siete años de duración del VII Programa Marco (2007-2013), las entidades españolas participantes obtuvieron subvenciones que ascienden a 3.397 millones de euros, lo que supone un retorno del 8,3% de la financiación adjudicada a los países de la UE-27, cifra muy superior al 5,5% que representa la I+D española sobre el total europeo. Estos excelentes resultados mantienen a España como el sexto país con mayor retorno obtenido después de Alemania (17,8% UE-27), Reino Unido (17,2% UE-27), Francia (12,5% UE-27), Italia (9,3% UE-27) y Holanda (8,4% UE-27).

Además, si se comparan estos resultados con los obtenidos en el VI Programa Marco se observa un importante incremento del retorno de casi dos puntos porcentuales –desde el 6,5% al 8,3% de la UE-27–. Asimismo, desde un punto de vista cualitativo, los resultados alcanzados en el VII Programa Marco superan ampliamente los de la edición anterior ya que el liderazgo español en proyectos ha aumentado del 6,3% del VI Programa Marco, al 10,7%, lo que supone una mejora muy importante y un papel más relevante de España en la I+D europea.



Entidades participantes

El VII Programa Marco ha contado con un presupuesto de más de 50.000 millones de euros, estructurándose en cuatro Programas Específicos: Cooperación (apoyo a la cooperación transnacional), Ideas (fortalecimiento de la creatividad y la excelencia), Personas (refuerzo del potencial humano y la tecnología) y Capacidades (fortalecimiento de las capacidades de investigación).

Las entidades de ámbito académico, mediante su participación en los consorcios,

son las que han obtenido la mayor parte del retorno: universidades, centros públicos de investigación, centros tecnológicos y asociaciones de investigación han acaparado en su conjunto casi el 60% del retorno español.

Sin embargo en un programa cuyo objetivo es incrementar y fortalecer las bases científicas y tecnológicas de la comunidad industrial, la participación de empresas resulta también clave, dada su importancia como generadoras de riqueza y empleo. En este sentido hay que resaltar que en un esquema tan competitivo como éste, en el que sólo una de cada cinco propuestas resulta finalmente financiada, las empresas españolas han

España cuenta con un importante colectivo de empresas con capacidad de competir y hacer investigación, desarrollo e innovación en cooperación internacional, lo que a medio y largo plazo redundará en un aumento de su competitividad.

conseguido competir con éxito. De hecho, tres empresas españolas se encuentran entre las diez corporaciones europeas que más subvención han conseguido en el VII Programa Marco, mientras que España ocupa el segundo puesto por retornos en el Programa en beneficio de las Pymes.

Casi dos tercios de los 2.658 participantes españoles en el VII Programa Marco han sido empresas- más de un 84% perteneciente al colectivo de pequeñas y medianas-

obteniendo casi un tercio (31,2%) de la subvención total, porcentaje por encima de la media europea (26%). Con estos resultados se puede asegurar que España cuenta con un importante colectivo de empresas con capacidad de competir y hacer investigación, desarrollo e innovación en cooperación internacional lo que a medio y largo plazo redundará en un aumento de su competitividad.

Plan de incentiviación y acciones de posicionamiento

Los excelentes resultados obtenidos se deben, en buena medida, a la puesta en marcha de un plan de incentiviación a la participación en el VII Programa Marco -el Plan Euroingenio- así como a las acciones realizadas para posicionar a las entidades españolas en las grandes iniciativas industriales de carácter público-

privado que han ido surgiendo a lo largo del mismo.

Por un lado, el Plan Euroingenio tenía por objetivo fomentar la participación española en el VII Programa Marco para alcanzar el 8% de retorno en 2010. El Plan contemplaba implicar a todos los organismos gestores de la I+D+i de la Administración General de Estado y de las Comunidades Autónomas, dotándolos de medios para incentivar la participación de todo tipo de entidades, incluyendo como novedad el pago de incentivos por resultados.

Por otro lado y gracias a la importante labor de posicionamiento de las entidades españolas en las iniciativas público-privadas (PPP, JTI, etc.) que surgían y absorbían fondos del Programa, los retornos españoles crecieron enormemente.

Nota: el informe "Balance de la Participación Española en el VII Programa Marco de I+D de la UE (2007-2013)" puede consultarse íntegramente en la web de CDTI: www.cdti.es/resultados7pm



Los análisis del CDTI ponen de manifiesto que la incorporación temprana a los grandes promotores europeos permitió duplicar los retornos obtenidos, pudiendo reducirse a la mitad en caso contrario. De ahí la importancia de estimular la participación española temprana en estas iniciativas.

En la actualidad, las medidas de apoyo puestas en marcha, así como las labores de posicionamiento de las entidades españolas en las grandes iniciativas, están igualmente dando fruto, conforme han puesto de manifiesto los excelentes resultados preliminares obtenidos por España en Horizonte 2020, heredero del VII Programa Marco para el período 2014-2020. ✕

El estudio realizado por CDTI sobre los resultados obtenidos en el VII Programa Marco revela el activo papel desempeñado por España a la hora de colaborar en proyectos internacionales de un alto nivel tecnológico.

MÁS INFORMACIÓN

División de Programas de la UE
Tel.: 91 581 07 16
E-mail: h2020@cdti.es



Con la presencia del Director General de CDTI

La oficina de CDTI en Bruselas lanza su Presidencia anual de IGLO

Con ocasión del lanzamiento de la Presidencia española 2015-2016 de IGLO (<http://www.iglortd.org>), constituido por las oficinas de enlace para Ciencia y Tecnología de 23 países europeos en Bruselas, la oficina de CDTI en Bruselas, SOST, celebró el 19 de junio el primero de una serie de eventos orientados a analizar y aclarar el panorama europeo de I+D+i bajo el título: *Clearing up the European R&I landscape*.

En esta primera sesión se contó con la destacada participación de Francisco Marín, Director General de CDTI, y de Wolfgang Burtscher, Director General Adjunto de la DG de Investigación e Innovación de la Comisión Europea, en presencia de más de 40 personas, principalmente miembros de la red IGLO, personal de la Representación Permanente de España ante la UE, oficinas de las Comunidades Autónomas en Bruselas, Universidades y empresas españolas.



La Comisión Europea presentó las principales estadísticas del programa Horizonte 2020 y los principales avances y logros conseguidos en pos de su simplificación. A continuación, el Director General de CDTI tomó la palabra para expresar su satisfacción por los esfuerzos realizados hasta el momento en materia de simplificación administrativa y apuntar los que, a su juicio, son algunos de los desafíos más significativos que aún tenemos por delante, relacionados básicamente con la



Wolfgang Burtscher, Director General Adjunto de la DG de Investigación e Innovación de la Comisión Europea, se dirige a los asistentes al acto.

creciente multiplicación de iniciativas y programas dentro de Horizonte 2020 que disminuyen consecuentemente el presupuesto para Convocatorias competitivas y multiplican la creación de estructuras sin experiencia de gestión.

Por último, los participantes en el acto mantuvieron un intenso debate moderado por el coordinador de la oficina SOST, Andrés Martínez, con intervenciones de representantes de las oficinas de enlace

de Suecia, Alemania, Italia y Reino Unido, sobre los que se consideran algunos de los retos más relevantes que habrá que abordar en el futuro: más simplificación, más cohesión entre las diferentes acciones y un enfoque más estratégico.

Esta interesante discusión servirá de base para que, a lo largo de este año, la red IGLO, liderada por la oficina SOST, profundice en los principales aspectos de mejora que se identifiquen de cara a ela-

borar sugerencias e ideas concretas que se presentarán al final de la Presidencia española en junio de 2016. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Oficina Española de Ciencia y Tecnología (SOST)
Tel.: +32 2 289 2695
E-mail: infodesk@sost.be



Programa de ESTANCIAS temporales en la oficina de CDTI en Bruselas (SOST)

Desde la primavera del presente año la oficina de CDTI en Bruselas (SOST) ha puesto en marcha un nuevo servicio de estancias temporales para entidades españolas relevantes en programas europeos de I+D+i, principalmente Horizonte 2020.

Esta iniciativa ofrece soporte logístico (espacio de trabajo y de reunión) y técnico (orientación y networking) a aquellas entidades españolas que quieran consolidar su presencia en programas e iniciativas europeos de I+D+i y mejorar su visibilidad y posicionamiento en iniciativas europeas relevantes.

Se trata de una actividad complementaria al Programa de Especialización de Gestores, aunque no es condición necesaria haber sido beneficiario del mismo para solicitarla.

EN QUÉ CONSISTE:

Estancia gratuita (sin percepción de ayuda económica alguna) de duración entre 3 y 6 semanas en la oficina de CDTI en Bruselas (SOST).

QUIÉN PUEDE SOLICITARLO:

Cualquier entidad pública o privada española con un histórico de participación en PM/H2020 significativo (bien por importante retorno conseguido, bien por posicionamiento relevante en alguna de las iniciativas estratégicas: PPPs, JTIs, ETPs, etc.). Se dará prioridad a entidades que, además de una cierta masa crítica y capacidad de I+D+i, tengan potencial de arrastre y/o de liderazgo en alguna iniciativa de Horizonte 2020 (retos sociales/liderazgo industrial). No son objeto prioritario aquellas entidades que disponen de forma directa o indirecta de facilidades logísticas en la capital europea. Se observarán con especial interés las solicitudes de PYMES tecnológicas con gran potencial de participación en Horizonte 2020.

CÓMO SOLICITARLO:

La ventanilla para su solicitud está abierta permanentemente. Tanto el procedimiento de solicitud, como los derechos y obligaciones asociados a estas estancias pueden consultarse directamente a la oficina SOST en la dirección de correo infodesk@sost.be, indicando en el asunto del correo electrónico "Programa de Estancias Temporales en SOST-CDTI".

CDTI dedicará 10 millones de subvención para financiar estos proyectos

Gran acogida de las convocatorias ERA-NET COFUND 2014/2015

Como ya comentamos en el número anterior de Perspectiva, CDTI participa actualmente en las convocatorias y actividades conjuntas de 4 ERA-NET COFUND (Demowind, Water Works 2014, Smart Grids Plus Y Smart Cities and Communities -ENSCC-), para las que dispone de 10 millones de euros en 2015 destinados a financiar la participación de las empresas españolas en proyectos transnacionales de cooperación tecnológica, mediante subvención.

Las convocatorias conjuntas de estas 4 iniciativas se lanzaron a comienzos de 2015 y se encuentran ya abordando su fase final, destacando el éxito de participación de empresas españolas que han presentado un total de 73 propuestas en la primera fase.

Las empresas españolas cuyos proyectos resulten aprobados en la fase internacional de las mencionadas convocatorias podrán acceder a la financiación CDTI, con una atractiva modalidad de ayuda en forma de subvención, con intensidades que alcanzan hasta el 60 % de los costes elegibles, en el caso de pequeñas empresas.

Proceso de solicitud y financiación

Las convocatorias ERA-NET COFUND son acciones puente, a medio camino entre las convocatorias de programas nacionales y las convocatorias europeas, por tanto, conllevan una fase internacional y otra nacional, cada una con sus respectivos requisitos de elegibilidad y normas de financiación.

La fase internacional se estructura en dos etapas siguiendo las directrices del programa H2020; una primera etapa para la presentación de una propuesta preli-

minar resumen del proyecto a realizar y una segunda etapa de propuesta completa, que será evaluada por un panel de expertos independientes

según 3 criterios: excelencia científico-técnica, impacto y calidad de implementación. Se pretende garantizar así, un proceso accesible, competitivo, transparente y objetivo que tenga por resultado una alta calidad de los proyectos aprobados.

Adicionalmente a la fase internacional, los solicitantes españoles que opten a financiación CDTI y cuyo proyecto sea aprobado en la fase internacional, deberán presentar una solicitud de subvención nacional a CDTI mediante la aplicación telemática habitual, siguiendo las directrices que establecerá la Resolución Provisional que será publicada en el BOE en las próximas semanas.

Futuras convocatorias ERA-NET COFUND 2016

CDTI, en sintonía con la CE, apuesta por aprovechar el “momentum” creado alre-

Estas Eranets permitirán a las empresas dar el paso definitivo hacia la internacionalización de su I+D.

dedor de esta prometedora línea de financiación, por lo que prevé continuar participando en aquellas ERA-NETs COFUND que aborden retos

tecnológicos de alto potencial para la industria española y que puedan aumentar los retornos europeos para España.

Con tal visión, se prevé que en los próximos meses se lancen nuevas convocatorias conjuntas transnacionales, con financiación CDTI, focalizadas en los retos tecnológicos de la energía eólica marina, la bioenergía, la energía solar, el agua para agricultura y silvicultura, así como la producción animal sostenible.

En resumen, las redes ERA-NET COFUND con el apoyo de la CE bajo H2020, ofrecen interesantes condiciones de ayuda y procedimientos más accesibles, por lo que son una buena oportunidad para que las empresas españolas den el paso definitivo hacia la internacionalización de su I+D, para acceder a financiación para sus proyectos, ganar capacidades, forjar nuevos lazos de cooperación y en definitiva, ser más competitivas para afrontar con éxito los nuevos retos de un mundo globalizado en constante cambio. ✕

Intensidades de ayudas

Las intensidades de ayuda, mediante subvención, para los proyectos aprobados en las convocatorias ERA NET COFUND son las siguientes:

- Para las pequeñas empresas: hasta el 60% de los costes subvencionables.
- Para las medianas empresas: hasta el 50% de los costes subvencionables.
- Para las grandes empresas: hasta el 40% de los costes subvencionables.

MÁS INFORMACIÓN

Subdirección Adjunta de Evaluación Técnica
Tel.: 91 581 55 00
E-mail: subaet@cdti.es

La participación de la industria española permitirá mejorar su posicionamiento de cara a otros proyectos científicos

El CDTI, punto de contacto entre la *European Spallation Source* (ESS) y la industria española

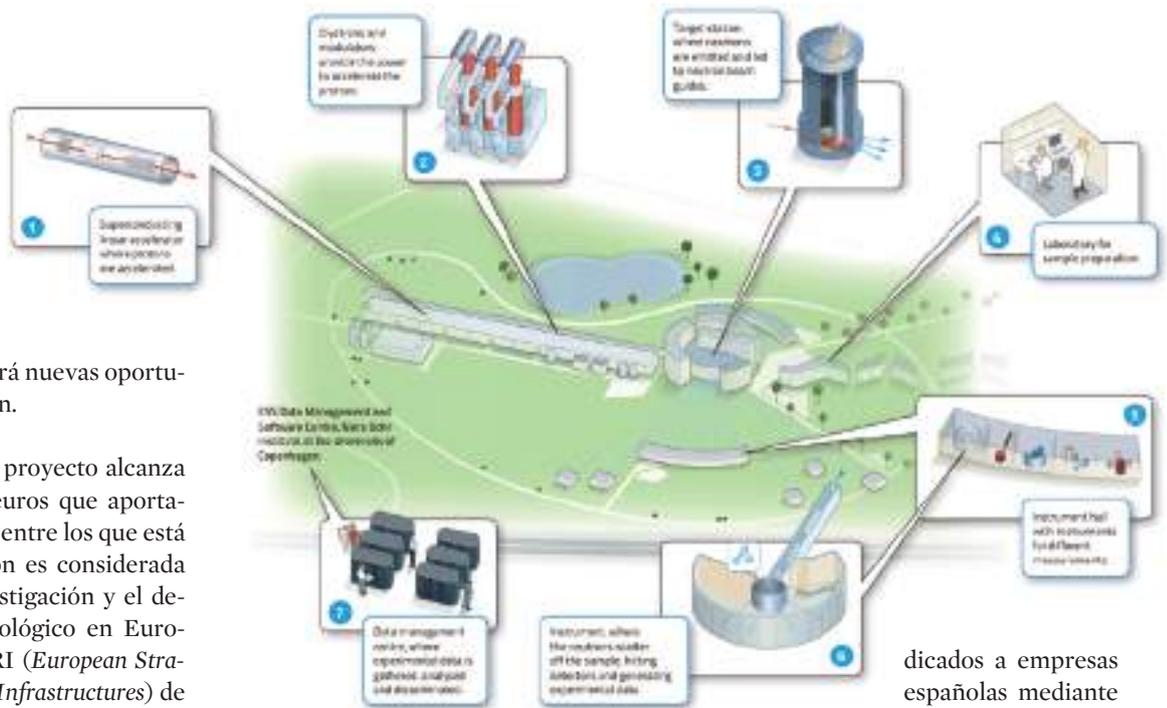
La ESS (*European Spallation Source* o Fuente Europea de Espalación) es un centro de investigación multidisciplinar basado en un acelerador de partículas que permitirá un estudio muy detallado de la estructura de la materia con gran repercusión en numerosas disciplinas científicas (física fundamental, química, biología o ingeniería) y de aplicaciones muy diversas, tales como la medicina, los nuevos materiales, el medio ambiente, o la alimentación, por citar algunas.

Se trata de una nueva Gran Instalación Científica en fase de construcción en Lund (Suecia) que contará con una fuente de neutrones 30 veces más potente que las instalaciones principales de la actualidad, lo que permitirá nuevas oportunidades de investigación.

La inversión global del proyecto alcanza los 1.843 millones de euros que aportarán los 17 países socios, entre los que está España. Esta instalación es considerada prioritaria para la investigación y el desarrollo científico-tecnológico en Europa, por el Forum ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) de la Comisión Europea. El comienzo de la operación del acelerador está previsto en diciembre de 2019 y estará plenamente operativo en 2025..

Por otra parte, ESS Bilbao es un centro de tecnologías neutrónicas participado al 50% por la Administración General del Estado y la Comunidad Autónoma del País Vasco y que ha sido nominado para representar a España en el recién creado *European Research Infrastructure Consortium* (ERIC) de ESS, entidad legal para el proyecto.

El papel principal del CDTI es difundir las oportunidades tecnológicas e industriales como *Industrial Liaison Officer* (ILO) y de actuar de punto de contacto



entre la instalación y la industria española. Todo ello va a permitir incrementar la competitividad de nuestras empresas para posicionarse de manera preferente en otros proyectos científicos de especial relevancia europea como el ITER, el CERN o el ESO.

Oportunidades industriales

La inversión de España en la construcción de este proyecto es de 92 millones de euros (5%). De ellos, 70 millones en contribución en especie, *in-Kind*, para la construcción del *Target Station Components* (área de producción de neutrones) bajo la responsabilidad de ESS Bilbao y el resto (22 millones) podrán ser adju-

dicados a empresas españolas mediante concurrencia competitiva.

Las oportunidades industriales se centrarán en el ámbito de la ingeniería de diseño, la mecánica de precisión, radiofrecuencia, vacío y la criogenia. No obstante, la participación definida para España requerirá que las empresas desarrollen proyectos de I+D+i para construir los nuevos componentes. ✕

más información

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: gi@cdti.es

Nuevo récord de participación industrial con más de 800 asistentes y 400 empresas de 26 países

Se celebra una nueva edición del Foro Empresarial del ITER

Durante el pasado 26 y 27 de marzo de 2015 se celebró en Marsella una nueva edición del IBF (*Iter Business Forum*). Se trata de un evento bianual dedicado a la industria interesada en el proyecto ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor*) que tiene como objetivo principal informar a las empresas del estado del proyecto ITER así como de las próximas oportunidades. Con ello se pretende facilitar las colaboraciones industriales para el proyecto tanto dentro como fuera de Europa.

El foro contó con la participación de IO (*Iter Organization*), agencia internacional que gestiona de forma global el programa; F4E (*Fusion for Energy*), agencia ubicada en Barcelona para gestionar la contribución europea al proyecto (45% del total); y otras agencias domésticas como India, Japón, Corea, China y Rusia. La cita se organiza gracias al apoyo de la red de los *Industrial Liaison Officers* para ITER, que es el punto de contacto oficial de contacto entre las empresas y la organización. La red se ocupa de promocionar las oportunidades y facilitar la participación industrial de sus respectivos países. En España este papel es responsabilidad del CDTI.

El primer día se organizó una sesión plenaria que contó con la participación del recientemente nombrado Director General de IO, Bernard Bigot, que presentó la evolución del proyecto y explicó su nuevo plan de acción para ITER, en el que el Director de IO será también Director General de todo el proyecto. El plan conlleva una nueva organización que estará operativa a finales de 2015, con la creación de equipos integrados formados por personal de IO y de las correspondientes Agencias Domésticas, para temáticas de particular riesgo, como por ejemplo edificaciones y cámara de vacío. Además, la información aportada en la sesión plenaria se complementó a través de los catorce talleres temáticos organizados en



El Director General de IO, Bernard Bigot, en la inauguración del IBF

paralelo, en los que numerosas empresas con contratación en ITER explicaron sus necesidades de subcontratación. Así mismo, los asistentes tuvieron ocasión de realizar multitud de reuniones B2B (*Business to Business*) y C2B (*Client to Business*) a lo largo de los dos días de conferencias y talleres.

Éxito de participación de la industria española

En esta edición, el IBF batió su record de participación reuniendo a más de 800 asistentes, pertenecientes a alrededor de 400 empresas de 26 países diferentes. En el caso de España acudieron 51 personas de 31 compañías, situándonos en la tercera posición del ranking de asistentes por países. Las empresas españolas participaron activamente dando ponencias en los talleres temáticos; así, por ejemplo, cabe destacar la participación de Ferroviario en el taller de edificaciones para

ITER, la presentación realizada por Iberdrola y Mecánica Buelna en el taller de componentes internos a la vasija (*First Wall Blankets*), la participación de Inabensa en el taller de fuentes de potencia, las ponencias de ENSA e IDOM para el taller de gestión del gasto y ciclo de combustible y la presencia de GTD y Empresarios agrupados como ponentes en el taller de CODAC (*Control, Data Access and Communication*) e instrumentación y control, que estuvo presidido por CDTI.

Stand de la industria española

CDTI, en su calidad de *Industrial Liaison Office*, colaboró en la organización del evento y contó con un stand donde se dieron a conocer las capacidades de las empresas españolas. En el evento, CDTI hizo difusión del *Catálogo de actividades españolas en fusión*, donde se recogen las actividades realizadas por la industria española en el área de fusión. Puede descargarse en el siguiente enlace:

http://www.cdti.es/catalogo_fusion ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: gi@cdti.es

Y en:

http://www.iterbusinessforum.com/home.aspx?f_lang=en



Sede de ESO en Garching, Alemania (foto ESO)

24 empresas españolas participan en un evento sobre la construcción del mayor telescopio del mundo, el *European Extremely Large Telescope*

Jornada industrial *Spain@ESO* en Alemania

El pasado 9 de abril CDTI organizó la jornada industrial *Spain@ESO* en la sede de este organismo, *European Southern Observatory*, que se encuentra en Garching, Alemania. La jornada contó con la participación de 24 empresas españolas que pudieron conocer de primera mano el programa industrial de ESO y del telescopio E-ELT (*European Extremely Large Telescope*), en fase de construcción en el desierto chileno de Atacama.

Se trata del proyecto más ambicioso de ESO, con costes industriales que superan los 850 millones de euros, de los cuales más de 600 se ejecutarán en los primeros años del período de construcción, que durará 11 años. CDTI participa en esta infraestructura en calidad de *Industrial Liaison Officer* (punto de contacto oficial entre la industria y la gran instalación) para las empresas españolas, y da soporte al Ministerio de Economía y Competitividad en temas industriales como experto en el Comité de Finanzas, en el que se adjudican los principales contratos de la organización.

La jornada incluyó presentaciones de ESO por parte del Director de Programas, del Jefe de Sistemas para instrumentación, así como del Jefe del Programa E-ELT y del Jefe de Compras. Por parte española, hubo exposiciones de los delegados en el Consejo de ESO además de CDTI. Por la tarde la jornada se centró en la celebración de más de 40 reuniones individuales entre representantes de empresas españolas y técnicos de ESO en las áreas de ingeniería mecánica, criogenia, instrumentación, software y electrónica.

Se trata del segundo evento de este tipo organizado en la sede de ESO en el que un país miembro organiza una visita

formada por una delegación de empresas después del realizado por República Checa en 2014. Anteriormente, en 2011, CDTI albergó en Madrid un evento industrial con representantes del CDTI firma dos acuerdos estos de ESO. En ese momento el E-ELT se encontraba todavía en fase de diseño y España no había suscrito todavía el programa. La situación en 2015 es bien distinta, al ser España un miembro del programa E-ELT, al que contribuye con 40 millones de euros. Esta contribución permite el acceso al programa industrial para la construcción del telescopio E-ELT, que cuenta ya con una presencia muy relevante de empresas españolas en algunos de los principales concursos asociados a la construcción de este telescopio.

Por otro lado, y con objeto de difundir las capacidades españolas en ESO en el ámbito de la Astronomía, CDTI elaboró un catálogo de capacidades industriales que se presentó durante la jornada. El catálogo *Spanish capacities in technologies for Astronomy* recoge 43 fichas de empresas con capacidades en el ámbito de la construcción y operación de observatorios astronómicos, la mayoría de las cuales cuentan con referencias específicas en este ámbito. Además, el catálogo incluye una matriz con 116 categorías tecnológicas

de la base de datos de ESO y su correspondencia con capacidades disponibles en empresas españolas.

Acuerdo para la Licencia de Transferencia de Tecnología de los sistemas de enfriamiento de flujo continuo a FRACTAL S.L.N.E.

En el marco de la jornada, la empresa FRACTAL S.L.N.E. concluyó las negociaciones con ESO en torno a un acuerdo de transferencia tecnológica para el uso de la tecnología de enfriamiento por flujo continuo desarrollada en ESO. Esta tecnología ha sido desarrollada para el enfriamiento de detectores ópticos e infrarrojos de instrumentación del VLT (*Very Large Telescope*) en Paranal (Chile). El acuerdo de transferencia permitirá a FRACTAL aplicar este conocimiento al diseño de instrumentación con requisitos de alta y muy alta estabilidad en el entorno de operación, por ejemplo espectrógrafos de alta resolución. ✕

más información

Departamento de Programas
Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: gi@cdti.es

La participación en ambos proyectos confirma a España como uno de los países que están en primera línea en actividades espaciales a nivel europeo

El CDTI firma acuerdos en la Feria de le Bourget para la participación de España en dos grandes proyectos espaciales internacionales

El CDTI -junto con sus homólogos de Francia, Alemania, Reino Unido e Italia- ha formalizado el nacimiento de un consorcio de Agencias que pondrán en marcha un sistema europeo de vigilancia de objetos en órbita terrestre.

El CDTI también ha firmado un acuerdo con la NASA para extender su colaboración en la misión *Mars Science Laboratory* (MSL), aportando tecnología española a otras dos misiones a Marte: Insight y Mars 2020.

Sistema europeo de vigilancia y seguimiento de objetos en órbita terrestre

El continuo aumento de los objetos en órbita, tanto los activos (satélites u otras naves espaciales) como los inactivos (estos últimos comúnmente llamados “basura espacial”), hace que el peligro de colisión y de reentrada incontrolada en la atmósfera sea cada vez mayor. De hecho, los operadores de satélites de comunicaciones, así como la Estación Espacial Internacional, realizan maniobras de manera habitual para evitar colisiones con otros objetos en órbita, y todas las agencias espaciales, así como las Naciones Unidas, tienen grupos de trabajo dedicados a estudiar este problema y minimizar su impacto, estableciendo sistemas de vigilancia espacial (SST, por *Space Surveillance and Tracking*).

La Unión Europea, tras poner en marcha los proyectos espaciales de Galileo (el “GPS europeo”) y Copernicus (para la observación de la Tierra) ha decidido lanzar su propio programa de SST, para proteger sus activos en el espacio de forma independiente. Este programa será el próximo proyecto emblemático espacial de la UE, que en el futuro detectará objetos en órbita terrestre para evitar colisiones, y vigilará la entrada de satélites o partes de cohetes en la atmósfera.

En su tramo inicial el programa tiene asignada una financiación de 70 millones de euros para coordinar las capacidades

europas actuales y más de 100 millones de euros para mejorar los activos europeos. Se espera que en el futuro la financiación supere los 1.000 millones de euros para desarrollar un sistema completo. El sistema se gestionará por un consorcio de agencias de los 5 principales países de la UE (DLR por Alemania, CDTI por España, CNES por Francia, ASI por Italia, UKSA por Reino Unido). El 15 de junio los directores de estas entidades se reunieron en París para firmar el acuerdo de consorcio con el que sientan las bases para esta colaboración. Se espera que en menos de un año empiece a funcionar el sistema.

La aportación española incluirá un número elevado de sensores, incluyendo radares y telescopios, aprovechando tanto sus características técnicas como las ventajosas condiciones geográficas y climáticas de sus ubicaciones. Las empresas españolas del sector espacial tienen además una amplia experiencia en este campo. La participación en este proyecto confirma a España como uno de los países que está en primera línea en actividades espaciales a nivel europeo.



El sistema de vigilancia espacial pretende detectar y catalogar los objetos que orbitan alrededor de nuestro planeta.

Misiones Insight y Mars 2020

Por otro lado, el Director General del CDTI, el Director General del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), Ignacio Azqueta, y el Administrador de la NASA, Charles Bolden, firmaron el 16 de junio en el pabellón español en el Salón Internacional de la Aeronáutica y Espacio de Le Bourget la ampliación del Acuerdo de Cooperación en la *Mars Science Laboratory Mission* entre la NASA, el CDTI y el INTA para incluir las misiones Insight y Mars 2020.

Este acuerdo permitirá aprovechar los desarrollos españoles para la misión *Mars Science Laboratory* (MSL) para las futuras misiones a Marte de la NASA Insight y Mars 2020. En la misión MSL España aportó dos elementos al *rover* Curiosity:

- Una antena de alta ganancia (HGAS), que permite al *rover* Curio-



El *rover* Curiosity en la superficie de Marte (Foto: NASA).

sity recibir comandos enviados desde la Tierra y enviar los datos de sus instrumentos.

- La suite de instrumentos REMS, que mide el entorno marciano, incluyendo la atmósfera (viento, presión, temperatura y humedad), radiación ultravioleta y temperatura del terreno.

La misión MSL está siendo un gran éxito, tanto para la NASA como para España.



El Director General del CDTI, el Director General del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), y el Administrador de la NASA firman la ampliación del acuerdo de cooperación en la misión MSL.

ña. Además de los importantes descubrimientos que realiza el *rover* Curiosity, es la primera ocasión en la que equipos españoles operan en la superficie de Marte. Este proyecto ha certificado la capacidad tecnológica de las empresas españolas, además de establecer una relación de trabajo con la NASA que ha sido un éxito, como muestra el que la NASA haya pedido ampliar la colaboración.

Fruto de esta relación es la colaboración en las dos siguientes misiones de la NASA a Marte, Insight y Mars 2020:

- La misión Insight será lanzada en marzo de 2016 y estudiará la estructura interna de Marte. El instrumento español TWINS, basado en el REMS, medirá las variaciones de viento y presión.
- La misión Mars 2020 será lanzada en julio de 2020 e incluye un *rover* idéntico al Curiosity. España aporta la antena de alta ganancia con el mismo diseño que la de MSL, y el instrumento MEDA, basado asimismo en REMS.

En la contribución española a ambas misiones se aprovechan los diseños y los componentes ya construidos para MSL. Esto permite reducir el riesgo y el calendario, a la vez que permite participar en misiones a Marte por un presupuesto mínimo. ✕

más información

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

Lanzado con éxito el satélite Sentinel-2A, segundo del Programa Europeo de Observación de la Tierra Copernicus

Su pareja, el Sentinel-2B, será lanzado a mediados de 2016, mientras el Sentinel-3A, que combina instrumentos ópticos y de radiofrecuencia, se lanzará en octubre de este año.

Programa COPERNICUS

Copernicus es un programa de observación de la Tierra por satélite co-liderado por la UE y la ESA cuyo objetivo es una monitorización global de la superficie terrestre para aplicaciones de medioambiente y seguridad. Una vez que se despliegue en su totalidad contará con una flota de 9 satélites e instrumentos denominados Sentinels trabajando para este fin.

España, quinto máximo contribuyente al programa, aporta fondos a través del programa de desarrollo de la ESA, de la UE, de EUMETSAT (*European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites*) y con contribuciones en especie como los datos de los satélites nacionales y las redes de sensores.

El despliegue del sistema comenzó con el exitoso lanzamiento en abril de 2014 del primero de los satélites Sentinels, el SAR (radar de apertura sintética) Sentinel-1A, al que ha seguido el Sentinel-2A (primer satélite óptico de la constelación), lanzado en la madrugada del pasado 23 de junio a bordo del lanzador europeo VEGA.

Sentinel-2 es una misión polar que adquiere imágenes ópticas multiespectrales de media resolución, lo que la hace complementaria con los otros sentinels y con las misiones españolas INGENIO, PAZ y DEIMOS-2.

Participación española en Sentinel-2

La industria española ha sido un actor clave en el diseño y desarrollo del Sen-

tinel-2. Su coste ha sido de cerca de 340 millones de euros (240 del Sentinel-2A y 100 del Sentinel-2B). Las empresas españolas han contratado más de 25 millones de euros, a lo que habrá que sumar lo correspondiente a las unidades C y D, que están en proceso de contratación y que, volando en pareja, alargarán la vida operativa del sistema más allá de los 15 años.

Hasta nueve empresas españolas (ADS-Casa, Crisa, Deimos, GMV, IberEspacio, Indra, Mier, Sener y TAS-E) han contribuido con elementos y sistemas clave de la misión, tanto en el segmento vuelo: electrónicas, mecanismos, equipos de comunicación, simuladores o subsistemas termo-mecánico y de propulsión; como en el segmento terreno: arquitectura del procesamiento de datos, sistemas de planificación de la misión, de calibración y prestaciones.

Además las actividades lideradas por España se extenderán a lo largo de la fase operativa de la misión, pues el PAC (Centro de Procesado y Archivo) principal de misión está localizado en las instalaciones de Indra en Madrid, parte de las imágenes se descargarán en el centro con que INTA cuenta en Maspalomas y el sistema POD (Determinación Precisa de Órbita) corre a cargo de GMV. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Programas
Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es



El Sentinel-2A es cargado en la cápsula del lanzador Vega que lo pondría en órbita (Foto: ESA)

Acto de la Marca España sobre: “España en el espacio. Proyectamos el futuro”

El pasado viernes 12 de junio se celebró la jornada “España en el espacio. Proyectamos el futuro”, organizada por Marca España, que tuvo lugar en la Fundación Rafael del Pino de Madrid. A este evento han acudido representantes de empresas del sector espacial, tanto fabricantes como operadores, así como representantes institucionales, nacionales e internacionales.

El evento contó con el apoyo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la Asociación Española de Empresas Tecnológicas, Defensa y Espacio (TEDAE), Airbus Defence & Space y la ESA.

La jornada comenzó con una intervención del Alto Comisionado del Gobierno para la Marca España, Carlos Espinosa de los Monteros, que señaló que “tenemos un país de oportunidades y de talento” y destacó la labor de las empresas espaciales y de la comunidad científica española en la “proyección de una imagen de España tecnológica, moderna e innovadora”.

En la ponencia inaugural, la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), Carmen Vela, destacó la importancia de las aplicaciones espaciales en el día a día de la sociedad: “Trabajamos muy lejos para estar muy cerca de los ciudadanos” y señaló que en la nueva convocatoria del programa Horizonte 2020, el sector espacial español “ha conseguido el 11% de retorno de las inversiones y ya lidera el 15% de los proyectos europeos”.

Luego se proyectó una intervención de Pedro Duque, por imposibilidad de asistir físicamente al evento. El astronauta español dio la bienvenida a los asistentes desde el Centro de Control Europeo de la Estación Espacial Internacional, en Alemania, donde resaltó la “función inspiradora” de la exploración del universo e hizo un llamamiento a los profesionales del sector para “impulsar el conocimiento e inspirar a nuestros jóvenes”.

En las dos mesas redondas que se sucedieron a continuación, los participantes coincidieron en destacar el éxito de la



Proyección de la intervención de Pedro Duque en el evento.

cooperación pública y privada en el sector y en la necesidad de mejorar sus estrategias de comunicación para que la sociedad sea consciente de la importancia de la investigación espacial en su día a día.

Además, se aportaron unos cuantos datos: una veintena de compañías espaciales españolas dan empleo a cerca de 3.500 personas y facturan 740 millones de euros. En los últimos 25 años ha elevado en un 105% su facturación y en un 76% el empleo generado. Dentro del conjunto de la industria española, el sector espacial ocupa una sólida posición competitiva. El alto porcentaje de facturación proviene de la exportación (72%). La innovación de estas empresas, su competitividad y eficiencia han convertido a nuestro país en la quinta potencia espacial europea.

Como hitos españoles, se comentó la presencia de nuestro país en misiones extraordinarias como Rosetta, Galileo, Copernicus y la exploración de Marte y no faltará en los siguientes retos para estudiar Mercurio, Venus, Júpiter y el Sol, así como en la gestión de la basura espacial. Además, los próximos lanza-

mientos de los satélites PAZ e Ingenio convertirán a España en el primer país europeo en disponer de un sistema dual de observación, radar y óptico, y de doble uso, civil y militar.

Por último, se pasó revista a la incidencia de las aplicaciones espaciales en el día a día de la sociedad moderna, en especial en las telecomunicaciones, meteorología y seguridad, y los próximos retos a los que se enfrenta España como potencia espacial.

En la clausura, Begoña Cristeto, Secretaria de Estado de Industria y de la Pyme, destacó la creación de una Comisión Interministerial del Espacio con el fin de coordinar estrategias del sector y crear una Agencia Española del Espacio. “Debemos ser capaces de aunar esfuerzos para no perder el tren de futuro”, señaló. ✕

MÁS INFORMACIÓN

Departamento de Programas Aeroespaciales
Tel.: 91 581 04 91
E-mail: esa@cdti.es

Jornadas institucionales nacional y autonómicas de dinamización CDTI

El nuevo Director General del CDTI, Francisco Marín, ha impulsado la realización de una serie de jornadas institucionales para reforzar ante los potenciales beneficiarios la oferta financiera y de servicios del Centro para apoyar todas las iniciativas innovadoras empresariales, precisamente en un momento en que muchas empresas empiezan a plantearse la posibilidad de invertir en actividades de I+D+i, tras años de contracción continuada ¹.



La Secretaria de Estado de I+D+i, Carmen Vela, inauguró la jornada que tuvo lugar en Madrid.

El año 2015 será, previsiblemente, el segundo año en el que la economía española crezca, afianzándose la recuperación tras una larga crisis económica. Se trata, no obstante, de un crecimiento débil que no ha llegado a todas las empresas ni a toda la sociedad, por lo que existen todavía muchas incertidumbres a futuro.

En este contexto, este ciclo de jornadas de dinamización ha buscado explicitar, mediante la inclusión de una mesa redonda con ponentes procedentes del ámbito empresarial, el impacto real que tiene la innovación y el apoyo del CDTI en la competitividad e internacionalización de las empresas españolas, así como las mejores prácticas para tener éxito en el

desarrollo de proyectos innovadores.

La primera de estas actuaciones se realizó el 18 de marzo de 2015, en Madrid, en una jornada a la que asistieron más de 600 personas, principalmente del ámbito empresarial pero también de la academia (centros tecnológicos, universidades, organismos de investigación, etc.).

¹ Por ejemplo, entre 2008 y 2013 el número de empresas innovadoras ha pasado de 42.206 a 19.370 y el de empresas que realizan actividades de I+D de 12.997 a 7.880 (Fuente: INE).



El Director General del CDTI, Francisco Marín, en la jornada celebrada en Sevilla.

En este evento, la Secretaria de Estado de I+D+i, Carmen Vela, y el Director General del CDTI, Francisco Marín, destacaron las nuevas iniciativas –mejoras en los tramos no reembolsables, nuevas iniciativas de capital riesgo y private equity, por ejemplo- que el CDTI está poniendo en marcha a lo largo de 2015 para apuntalar la inversión empresarial en I+D+i.

Tras la presentación institucional se celebró una mesa redonda moderada por María Luisa Castaño, Directora General de Innovación y Competitividad, en la que participaron José Luis Angoso, Director de Innovación y Alianzas de IN-DRA; Carlos Buesa, Director General de Oryzon Genomics; Manuel Desco, Jefe de la Unidad de Medicina y Cirugía Experimental y Coordinador de Investigación del Hospital General Universitario Gregorio; José Gortázar, Director de

Tecnología y Sistemas de Información de CAF; Fernando Temprano, Director del Centro de Tecnología de REPSOL, y Javier Villacampa, Director de Innovación del Grupo Antolín.

Los participantes en la mesa debatieron sobre la necesidad de cooperar para innovar de manera exitosa, la importancia de la transferencia de conocimiento activa y la importancia del apoyo público del CDTI y de otros organismos de la Administración.

Jornadas autonómicas

A esta gran jornada institucional se han sumado otras cuatro de carácter autonómico realizadas entre abril y junio de 2015, concretamente en Andalucía, Cataluña, Murcia y Valencia.

Además de los objetivos ya citados, estas sesiones buscaron reforzar la tan necesaria cooperación entre administraciones públicas. Desde hace más de una década, el CDTI tiene suscritos convenios de colaboración con las Comunidades Autónomas para la promoción, cofinanciación y actuación conjunta en apoyo de la I+D+i empresarial. Sirvieron, pues, como marco idóneo para la actualización y firma de los planes de trabajo que desarrollan los citados convenios.

Por ello, el formato de las sesiones se adecuó a las necesidades de las CCAA co-organizadoras, aunque mantuvieron el esquema general de la presentación de Madrid, con participación institucional y mesa redonda empresarial. No obstante, en ocasiones incluyeron revisión conjunta entre técnicos del CDTI y de la CCAA de propuestas en reuniones bilaterales con empresas o ponencias sobre las estrategias de especialización inteligente (RIS3) de las CCAA.

Estas jornadas han tenido una gran recepción por parte de las CCAA, que valoran positivamente la cooperación con el CDTI, y han congregado a más de 500 asistentes. ✕

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es



El Director General del CDTI, Francisco Marín, en la jornada celebrada en Barcelona.

Stand informativo del CDTI en la 2ª Feria de la Financiación de Zaragoza

Organizada por la Fundación Aragón Invierte, con el soporte institucional del Gobierno de Aragón, la Segunda Feria de la Financiación Empresarial se celebró durante los días 24 y 25 de febrero. El CDTI participó en este foro de información y difusión para las empresas, proporcionando asesoramiento sobre la financiación disponible para los proyectos de I+D+i empresarial.

El evento, inaugurado por la entonces Presidenta de Aragón, Luisa Fernanda Rudi, contó con más de 500 asistentes, en su mayoría empresarios y emprendedores en busca de financiación, pero también con una importante presencia de inversores en busca de proyectos y oportunidades de inversión.

Las principales entidades nacionales y regionales que ofrecen líneas de financiación, además de la banca tradicional, se dieron cita en la zona de exposición y *networking* habilitada en este foro de información y difusión que volvió a repetir el éxito de su primera convocatoria. ✕

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es



Comité de inauguración de la Segunda Feria de la Financiación de Zaragoza.

Jornadas sobre innovación e internacionalización CDTI-ICEX

CDTI e ICEX, en colaboración con diversas Comunidades Autónomas han puesto en marcha unas jornadas sobre innovación empresarial e internacionalización orientadas a difundir los instrumentos de apoyo a las empresas con que cuentan ambas entidades.

Hasta la fecha han tenido lugar dos jornadas de estas características en Valladolid y en Málaga, bajo el título “Instrumentos de apoyo financiero a la innovación empresarial y a la internacionalización”. Además de promover el apoyo institucional, el objetivo de estos eventos es ofrecer casos

de éxito y experiencias de primera mano que puedan favorecer la participación de las empresas.

Del mismo modo, y también en colaboración con el ICEX y otras entidades como ICO, COFIDES y CESCE, se han celebrado varias mesas sobre “Apoyo Financiero

a la Internacionalización Empresarial”. Caracterizadas por proporcionar una visión completa del apoyo que, desde el Ministerio de Economía y Competitividad, se presta a las empresas de cara a la internacionalización, estas jornadas han tenido lugar en Huesca, San Sebastián y Madrid. ✕

El CDTI participa en la VIII Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica

Farmaindustria, Nanomed, Asebio y Fenin resaltan la relevancia de innovar en biomedicina. Importante evento anual que reúne a las principales plataformas que trabajan en investigación biomédica, abordando en ella temas de interés para estos los diferentes sectores implicados y fomentando la colaboración, tanto entre empresas, como público-privada.

Bajo el título “La necesidad de la innovación”, Madrid ha acogido los días 24 y 25 de marzo la VIII Conferencia Anual de las Plataformas Tecnológicas de Investigación Biomédica: Medicamentos Innovadores, Nanomedicina, Tecnología Sanitaria y Mercados Biotecnológicos. Estas jornadas, que reúnen cada año a casi 300 científicos e investigadores especializados en biomedicina y se han convertido ya en un referente, sirven para dar a conocer las últimas iniciativas, nacionales e internacionales, de colaboración público-privada promovidas por las diversas Plataformas de Investigación Biomédica.

El acto está organizado por las siguientes plataformas biomédicas:

- Plataforma de Mercados Biotecnológicos (promovida y apoyada por ASEBIO).
- Plataforma Tecnológica Española de Medicamentos innovadores (promovida y apoyada por FARMAINDUSTRIA).
- Plataforma Española de Innovación en Tecnología Sanitaria (promovida y apoyada por FENIN).
- Plataforma Española de Nanomedicina (NANOMED Spain).

Como se ha ido demostrando en las su-



Inauguración de la Conferencia a cargo de (de izquierda a derecha): Margarita Alfonso, Secretaria General de FENIN; Humberto Arnés, Director General de Farmaindustria; Francisco Marín, Director General del CDTI, y Regina Revilla, Presidenta de ASEBIO;

cesivas conferencias, el alto nivel científico de la investigación biomédica en España ha permitido la participación en importantes consorcios público-privados internacionales. Pero hay nuevos retos, y algunos de ellos son los principales temas abordados en la edición de este año: la reutilización de datos para la investigación biomédica, el rol de los pacientes en la investigación clínica, así como los avances en este tipo de colaboraciones a través de nuevas iniciativas como las Comunidades en Salud bajo RIS3 que se pondrán en marcha en diferentes regiones en los próximos meses.

En el acto de inauguración, el Director General del CDTI, Francisco Marín, destacó el interés de la investigación biomédica, así como el compromiso que tiene el CDTI para promover la financiación de proyectos de I+D+i (comentando los nuevos instrumentos con los que cuenta

el CDTI), atendiendo a las necesidades del sector no sólo financiando a las empresas sino también asesorándolas y acompañándolas en su estrategias de I+D+i.

Cecilia Hernández, Jefa del Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales del CDTI, participó moderando la mesa “Experiencias de éxito en proyectos de I+D+i”, en la que participan: Antonio Gómez (Janssen-Cilag), Joaquín Querol (Endor), Javier Bezares (BCB) y Andrés-Ballesteros (Vivia-Biotech), comentando sus experiencias en proyectos de I+D aprobados por el CDTI.

Además, durante la conferencia, los asistentes tuvieron la oportunidad de poder mantener encuentros bilaterales con personal de CDTI para comentar futuros proyectos de I+D+i, así como conocer de forma personalizada cuáles de los instrumentos que gestiona el Centro se adaptaban mejor a las propuestas que tenían las empresas. ✕

más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
E-mail: dptosbcn@cdti.es

La tercera edición de ImagineNano 2015 se celebró del 10 al 13 de marzo en el BEC de Bilbao

CDTI expuso sus instrumentos de financiación de la I+D+I en un foro industrial clave para la nanociencia y la nanotecnología

La tercera edición de ImagineNano 2015, el mayor evento europeo relacionado con la Nanociencia y Nanotecnología, se celebró en el *Bilbao Exhibition Centre* (BEC) del 10 al 13 de marzo. CDTI participó en las conferencias temáticas del Foro Industrial, que contaron con más de cien ponentes de renombre e invitados internacionales; en el *brokerage event*, donde tuvieron lugar más de doscientas reuniones de trabajo; y en la zona ferial, con un stand desde donde proporcionó asesoramiento sobre sus programas y ayudas.

ImagineNano, que contó con la participación de numerosas instituciones nacionales e internacionales, englobó cinco conferencias en paralelo: Graphene 2015, NanoSpain (con la triple temática *Chemistry, Toxicology y Bio&Med*) y PPM 2015. El evento albergó también un Foro Industrial que supuso el punto de encuentro de los agentes implicados en la financiación y el desarrollo de la nanociencia, tanto a nivel de investigación pública o privada como en el entorno empresarial e industrial. CDTI tuvo una



Stand de asesoramiento de CDTI en la zona de exposición de ImagineNano 2015.

participación clave en las sesiones industriales dedicadas a transferencia de tecnología y oportunidades de financiación y de colaboración internacional, teniendo ocasión de exponer los instrumentos para la financiación de la I+D+i con que cuenta, así como la iniciativa de capital riesgo "Invierte" para empresas tecnológicas innovadoras.

Con motivo de la participación de Israel como país invitado se celebró un simposio hispano-israelí donde CDTI presentó sus programas de cooperación tecnológica internacional.

Alrededor de cien expositores procedentes de empresas e instituciones sectoriales, 280 posters y doscientas contribuciones orales se congregaron en torno a este evento, con presencia de cinco pabellones internacionales. Especialmente relevante fue la participación de China, Francia, República Checa y Estados Unidos, además de Israel,

país invitado en esta edición, protagonista del simposio hispano-israelí, donde CDTI tuvo ocasión de presentar sus programas de cooperación tecnológica internacional.

Como en ediciones anteriores, el *brokerage event* completó la agenda de actividades propuestas y fomentó el *networking* entre los participantes, propiciando el establecimiento de alianzas, colaboraciones y relaciones comerciales y científicas.

El Comité Organizador de ImagineNano está formado por el Donostia Internacional Physics Center (DIPC), CFM/CSIC, CIC Nanogune, la Universidad del País Vasco (UPV), la Fundación Phantoms y *Bilbao Exhibition Centre* (BEC). Este evento global, primero en su género y tamaño, se viene celebrando en España desde 2011. ✘

más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
E-mail: dptosbcnrn@cdti.es

Hispack & Bta ha contado con cerca de 250 actividades y más de 700 reuniones de trabajo

CDTI presenta sus programas de financiación para proyectos de I+D en tecnología alimentaria

Hispack & Bta 2015, el mayor evento europeo de tecnologías relacionadas con la alimentación, tuvo lugar en la Fira de Barcelona entre los días 21 y 24 de abril. Además de contar con un stand propio desde donde expertos sectoriales en alimentación, envase y embalaje y fabricación proporcionaron asesoramiento personalizado a múltiples empresas y entidades, CDTI intervino activamente en jornadas y otras iniciativas de networking albergadas tanto en Barcelona Tecnología Alimentaria (Bta) como en el Salón Internacional del Embalaje (Hispack).

Considerada como una de las principales plataformas comerciales de la Unión Europea para la industria alimentaria, la innovación empresarial y la internacionalización de tecnología representan dos de los ejes vertebradores de Hispack & Bta, tal y como se puso de manifiesto en las cerca de 250 actividades programadas entre ambos salones, que contaron con un gran seguimiento. En este contexto, CDTI participó en la jornada sobre internacionalización



Imagen del salón BTA, durante su última edición, en el recinto Gran Vía de Fira de Barcelona.

y seguridad alimentaria, organizada por AINIA, así como en la dedicada a envases e innovación para PYMES de alimentación, organizada por ITENE. En ambos casos se presentaron los programas de financiación de proyectos de I+D con que cuenta el Centro a los asistentes, procedentes de todas las Comunidades Autónomas, que acudieron a la feria en busca de soluciones innovadoras para mejorar la competitividad de sus empresas y lanzar nuevos productos al mercado.

Más de 38.000 profesionales visitaron Hispack & Bta en su última edición. En conjunto, la feria ha contado con más de 1.250 expositores, el 35% de ellos extranjeros, lo que pone de manifiesto la importancia de la internacionalización para

este sector, con gran interés en promover las exportaciones tanto de *packaging* como de tecnología alimentaria. Aunque los países de origen europeo tuvieron una fuerte representación, con Portugal, Francia, Italia y Reino Unido a la cabeza, en esta ocasión se ha registrado un incremento de profesionales interesados procedentes de otras áreas, como Marruecos, Túnez, México y Colombia.

El evento contó también con más de 700 reuniones de trabajo estructuradas en diversos B2B diarios, en los que CDTI también tuvo representación, donde se trataron aspectos de negocio relativos a las novedades en las diferentes fases del producto alimentario: desde el ingrediente hasta los equipos, maquinaria y

tecnologías para la fabricación y el procesado de productos, pasando por el envase y embalaje, logística y llegada al punto de venta.

Además, durante Hispack & Bta se entregaron los Premios Bta. Innova y Bta. Emprende, que distinguen a las empresas más emprendedoras del sector de maquinaria y tecnología para la industria alimentaria. CDTI formó parte del jurado de prestigio, responsable de la selección de los proyectos más innovadores, compuesto por los representantes de

las asociaciones empresariales y centros de investigación más relevantes en este ámbito.

La próxima convocatoria conjunta del Salón Internacional del Embalaje, Hispack, y de Alimentaria FoodTech (la nueva denominación de Bta) está prevista para 2018. ✘

más información

Departamento de Salud, Bioeconomía, Clima y Recursos Naturales
Tel.: 91 581 55 02
E-mail: dptosbcn@cdti.es

Cinco grandes ferias industriales se dieron cita en Bilbao del 26 al 29 de mayo

CDTI presenta sus líneas de financiación en Subcontratación'15

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial ha participado en Subcontratación'15, la Feria Internacional de procesos y equipos para la fabricación que se celebró en el *Bilbao Exhibition Centre* (BEC) del 26 al 29 de mayo.

Además de contar con presencia en la zona de exposición del pabellón 5, CDTI tomó parte activa en el denso programa de conferencias previsto, explicando los instrumentos de financiación para la I+D+i con que cuenta a los sectores metalúrgico y aeronáutico.

Subcontratación'15 se enmarca dentro de las cinco ferias relacionadas con la fabricación industrial, promovidas por el BEC, y que incluyen también a Ferroforma, Fitmaq, Pumps & Valves y Maintenance. Coincidentes en el tiempo y el espacio, las cinco representan una gran exposición comercial de los productos, tecnologías y servicios más avanzados en los procesos y equipos para la fabricación, suministro industrial, ferretería, bricolaje, maquinaria usada y de ocasión y válvulas y mantenimiento.

En la última edición, empresas de toda la cadena de fabricación se han dado cita en la 17ª feria de Subcontratación, que ha contado con la presencia de un total de 592 empresas expositoras procedentes de 24 países, principalmente de Portugal, Italia, Francia, Alemania, Marruecos, Bélgica, Rumanía y Suiza.

Este año se ha dado un paso más en materia de innovación y nuevas tecnologías, incorporándose a Subcontratación dos nuevos espacios orientados a fabricación aditiva y a la fabricación de componentes de composites. Por su parte, las empresas aeronáuticas han tenido, en Aerotrends, su propio espacio dedicado a las nuevas tendencias de fabricación para esta industria. Ik4 Research Alliance, la Universidad del País Vasco, la Universidad de Mon-

CDTI ha participado con dos conferencias en Subcontratación'15, explicando los instrumentos de financiación para la I+D+i con que cuenta, y ha asesorado de forma personalizada a más de sesenta empresas y entidades.

dragón, la Fundación Tecnalia, CTA y el Cluster de Aeronáutica y Espacio del País Vasco, Hegan, han sido los responsables de organizar las conferencias y mesas redondas de Aerotrends, bajo el título "Panorámica global de las tendencias de futuro de la fabricación aeronáutica dentro de la estrategia de Industria 4.0".

La presencia de CDTI ha sido relevante en todas estas áreas, con más de cien asistentes a sus conferencias especializadas sobre "Oportunidades de financiación para la I+D+i en el sector metalúrgico y recubrimientos superficiales" y sobre "Herramientas y apoyo a la I+D en el sector aeronáutico". Además, tanto desde su stand ubicado en la zona de exposición, como desde el *brokerage event* organizado por la Cámara de Comercio de Barcelona, el CDTI ha proporcionado asesoramiento personalizado, mediante reuniones bilaterales, a más de sesenta empresas y entidades. ✘

más información

Departamento de Energía, Transporte, Fabricación y Sociedad Digital
Tel.: 91 581 07 07
E-mail: dpptoetsd@cdti.es



Vista del pabellón 5, donde se ubicó la isleta de Aerotrends y el stand de CDTI, durante Subcontratación'15.

El evento contó con un programa de conferencias en torno a la innovación y la internacionalización

CDTI participa como entidad de referencia en la cuarta edición del Foro Transfiere

El Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación, Transfiere, volvió a contar con la presencia de CDTI en su cuarta edición, celebrada durante los pasados 11 y 12 de febrero en el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga.

Dentro de la programación del Foro Internacional de la Innovación, CDTI presentó sus instrumentos financieros, programas y servicios de información a disposición de las empresas, prestando especial atención a las necesidades de financiación de los proyectos de I+D+i a nivel nacional y a los procesos de internacionalización de empresas grandes y PYMES.

También, dentro de la zona de exposición, CDTI contó con un stand y con una mesa de trabajo en el área de *networking*, desde los que proporcionó asesoramiento personalizado sobre las ayudas y programas que gestiona a más de cincuenta empresas y entidades.

Con un programa de conferencias y mesas redondas altamente especializado en torno a la innovación y su convergencia en el ámbito internacional, las plataformas tecnológicas y el emprendimiento vinculado a la I+D+i, el Foro Transfiere se ha consolidado como un evento de referencia, en cuya última edición se dieron cita más de 2.300 profesionales del sector, con la participación de más de 450 entidades públicas y privadas. La edición de 2015 destacó además por su orientación internacional, contando con representación de 26 países entre los que Israel destacó como nación invitada.

Como miembro de su comité organizador, CDTI se encuentra actualmente colaborando en la organización del Foro Transfiere 2016, que tendrá lugar en Málaga los próximos 10 y 11 de febrero. Esta quinta edición se caracterizará por una mayor presencia del sector de la



Presentación de los instrumentos financieros, programas y servicios de CDTI en el Foro Internacional de la Innovación, durante la cuarta edición de Transfiere.

Como miembro de su comité organizador, CDTI se encuentra colaborando en la organización del Foro Transfiere 2016, que tendrá lugar en Málaga los próximos 10 y 11 de febrero.

financiación, incluidos fondos de inversión, así como por buscar la presencia de grandes empresas demandantes de tecnologías. Asimismo, como país invitado y con el fin de analizar en profundidad su modelo de innovación, está prevista la presencia de una delegación procedente de Corea del Sur.

Foro Transfiere

está organizado por el Palacio de Ferias y Congresos de Málaga (Fycma) y coorganizado por el Ayuntamiento de la capital y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía a través de la Agencia Andaluza del Conocimiento, con la cofinanciación de fondos FEDER europeos. ✘

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es

Programa de análisis del tejido empresarial español y sus capacidades tecnológicas: Sector de Energía

El CDTI viene desarrollando desde 2012 un programa de análisis del tejido empresarial español y sus capacidades tecnológicas con objeto de conocer mejor las potencialidades de nuestras empresas y así contribuir a la toma de decisiones en el ámbito del apoyo a la I+D+i empresarial.

Esta iniciativa gana especial interés en este momento, cuando se inicia la salida de una crisis económica de extraordinario calado que en el periodo 2008-2013 ha inducido en España un descenso de la inversión en I+D empresarial del -14,5%¹.

Dado que no pocas empresas españolas habían alcanzado posiciones de liderazgo internacional gracias a la tecnología, ahora es fundamental apoyarlas para afianzar sus posiciones. Y, además, es crítico hacer un esfuerzo para incorporar nuevas empresas a la dinámica innovadora y explotar las posibilidades que ofrece nuestro tejido empresarial.

Industria de la Energía

El sector de Energía engloba la producción, generación, transporte y distribución de productos y servicios energéticos. Además de mantener el confort en los hogares, el sector de energía hace posible dos actividades tan fundamentales como la producción y el transporte, lo que le otorga un carácter estratégico para la economía de los países.

Por ello, tras las crisis energéticas de los años 70 del pasado siglo, escalaron hasta las primeras posiciones de las agendas de los países occidentales conceptos como autonomía energética o como ahorro y eficiencia energética. En este contexto comenzaron a desarrollarse las energías renovables, para cuyo crecimiento constituyó un estímulo adicional la constatación del cambio climático que estaba generando el uso de los combustibles fósiles desde los tiempos de la revolución industrial.

En España ha existido tradicionalmente una profunda dependencia energética² del exterior –nuestro país carece de petróleo y otros recursos energéticos convencionales en volumen significativo– por lo que el cambio de paradigma energético de finales del siglo XX supuso una apuesta decidida por las energías alternativas que condujo a que España se convirtiera en uno de los principales líderes mundiales en el creciente sector de las energías renovables.

Este fue un proceso extraordinariamente beneficioso para España, que propició el desarrollo de numerosas tecnologías vinculadas al sector, además de posicionar al país como un referente internacional. De hecho, y a diferencia de lo que sucede con la empresa en general, la apuesta por la tecnología del sector de la energía español ha supuesto que en el periodo 2008-2013 se haya incrementado su gasto en I+D un muy notable 29,7%.

Este fue un proceso extraordinariamente beneficioso para España, que propició el desarrollo de numerosas tecnologías vinculadas al sector, además de posicionar al país como un referente internacional.

De hecho, y a diferencia de lo que sucede con la empresa en general, la apuesta por la tecnología del sector de la energía español ha supuesto que en el periodo 2008-2013 se haya incrementado su gasto en I+D un muy notable 29,7%.

Importancia económica del sector

Según la Encuesta Industrial de Empresas del INE, en 2013 el sector registraba una Cifra de Negocio de 147.117 millo-

nes de euros y 53.154 empleos directos. Estas cifras evidencian la importancia económica de la industria de energía en España, la cual aportaba en 2012 casi una cuarta parte del VAB Industrial nacional (24,6%). Y a diferencia de lo sucedido en otros sectores, en el periodo 2008-2013 este sector mantuvo su nivel de empleo y vió crecer ligeramente su tejido empresarial.

A pesar de que España importa la mayor parte de la energía que consume, el sector de energía español tiene una significativa actividad exportadora, pues ocupó en 2013 el sexto puesto del ranking de sectores exportadores españoles.

De hecho, en el periodo 2008-2013 las exportaciones del sector de energía español crecieron un 26,6% y en el último año alcanzaron los 16.277 millones de euros. El 53% tuvo como destino Europa, el 19,3% Asia y el 7,4% América.

La mayor parte de estas ventas al exterior corresponde a productos del refino de petróleo (87,2% del total). Es decir, España importa petróleo, pero exporta derivados del mismo que produce en sus refinerías. Esto le permite ocupar una relevante posición en el ranking mundial de países exportadores de energía con una cuota mundial de exportaciones de productos energéticos del 6,67% en 2013, según datos de la OMC.

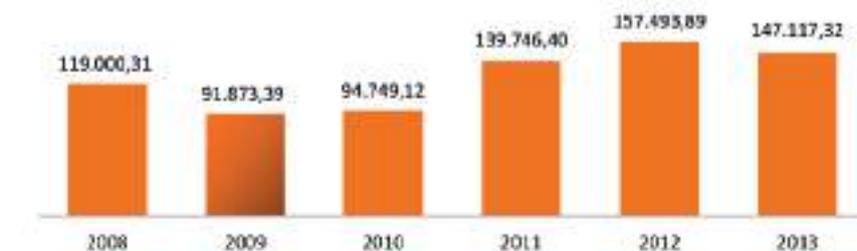
Empresas innovadoras

Según la Encuesta de Innovación del INE, el número de empresas innovadoras del sector de energía ha caído desde los 387 de 2008 hasta los 261 de 2013,

¹ Esta caída resulta más significativa aún si se compara con el incremento del 16,9% registrado por el grupo de los 20 mayores países europeos por inversión en I+D empresarial, según Eurostat.

² Según el Instituto de Estudios Económicos, en 2013 la tasa de Dependencia Energética española era del 70,5%, mientras la media de la UE-28 era del 53,2%. De los países grandes de la UE sólo Italia, con el 76,9%, tenía una tasa mayor, mientras Alemania, Francia o el Reino Unido tenían niveles claramente inferiores (62,7%; 47,9% y 46,4%).

Evolución de la Cifra de negocio en el sector energía, 2008-2013. Millones de euros.



Fuente: Encuesta Industrial de Empresas

caída que se produce exclusivamente en el grupo de empresas con menos de 250 empleados.

Las empresas innovadoras con capital nacional mayoritario registraron una drástica disminución del 51,4%, pasando de 280 de 2008 a las 136 de 2013. Por el contrario, las empresas innovadoras con capital extranjero mayoritario se multiplican por 2,5: pasan de las 11 de 2008 a las 26 de 2013. Aunque la diferencia en términos absolutos es aún elevada, la evolución debería hacer reflexionar sobre el posible efecto de *desplazamiento al exterior* de la toma de decisiones en el ámbito de la I+D empresarial en el sector energético español.

Gasto en I+D

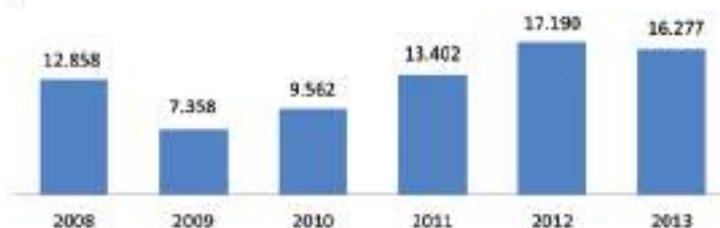
El gasto en I+D del sector de energía fue en 2013 de 231,7 millones de euros. Esta cifra supone el 3,4% del gasto empresarial español en I+D o el 7,1% del gasto en I+D de la empresa industrial, lo que sitúa al sector de Industria de energía al nivel de otros tan relevantes en I+D como el de Industria química (3,8% y 7,8% del gasto en I+D empresarial e industrial, respectivamente).

El gasto en I+D del sector ha experimentado entre 2008 y 2013 un muy notable incremento del 29,7%. Hay que matizar que las Grandes empresas son las responsables del citado crecimiento -incrementan su gasto en I+D un 62,3%- puesto que las Pequeñas y Medianas empresas reducen su gasto en I+D un preocupante 51,6%. Además, el crecimiento global del 29,7% difiere marcadamente por subsectores, hecho que se analiza en el informe.

Áreas temáticas en I+D en el sector español de energía

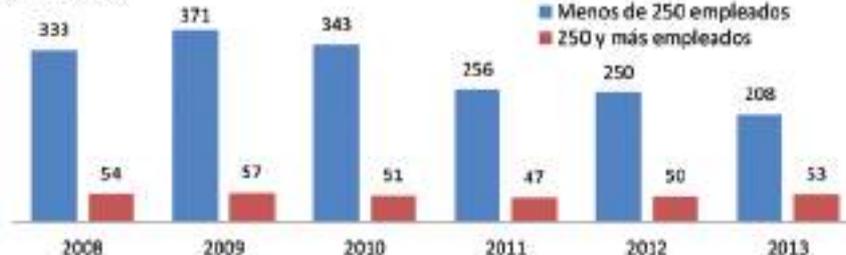
Las crisis energéticas del último tercio del pasado siglo, evidenciaron la necesidad de incrementar la autonomía energé-

Sector de energía: evolución de las exportaciones españolas, 2008-2013 (Millones de euros)



Fuente: ICEX

Sector energía: evolución del número de empresas innovadoras según tamaño, 2008-2013



Fuente: Encuesta de Innovación

tica en países que, como España, dependen energéticamente del exterior. Junto a lo anterior el aumento de la concienciación medioambiental ha impulsado el diseño de políticas de ahorro y eficiencia energética, del impulso al desarrollo de las energías renovables, así como de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En términos de potencia instalada, España es hoy la cuarta potencia mundial en energía eólica y la sexta en energía solar fotovoltaica. Este tipo de energías son de vital relevancia para cumplir los compromisos internacionales asumidos por los gobiernos españoles en materia de medio-ambiente, y el desarrollo tecnológico que su crecimiento está arrastrando ha contribuido claramente a la mejora de la competitividad empresarial y tecnológica del país.

Las fuerzas antes citadas orientan, en buena medida, las áreas temáticas de I+D en que el sector español de energía centra sus esfuerzos y facilitan la determinación de “nortes” tecnológicos. Estos “nortes” están recogidos en la Estrategia Española de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2020 la cual establece, entre otros objetivos, la orientación de las actividades de I+D+i en España para dar respuesta a grandes retos de la sociedad española como el de Energía segura, eficiente y limpia. Las prioridades científico-técnicas y empresariales que agrupa este reto se dividen en 10 bloques: (I) Energía solar; (II) Energía eólica; (III) Bioenergía; (IV) Tratamiento de residuos con fines energéticos; (V) Hidrógeno y pilas de combustible; (VI) Energía Marina; (VII) Energía geotérmica; (VIII) Energía nuclear sostenible; (IX) Reducción, captura y almacenamiento de CO₂; y (X) Redes eléctricas inteligentes.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	VAR 2013/2008
Total	178.649	189.523	210.925	245.066	268.371	231.707	29,7%
Empresas menos 250 empleados	51.071	46.260	38.084	52.035	35.495	24.710	-51,6%
Empresas 250 y más empleados	127.578	143.263	172.842	193.031	232.876	206.997	62,3%

Fuente: Elaboración CDTI en base a Estadística de I+D y Encuesta Industrial (INE)

Capacidades tecnológicas empresariales del sector de energía

Las principales tecnologías y capacidades desarrolladas por empresas españolas en los últimos años se pueden clasificar en dos grupos: las relativas a generación en centrales eléctricas tradicionales (desarrollo de equipos y mejoras de los mismos, sistemas de seguridad, sistemas de control e integración en red, etc.) y las relativas a generación con energías renovables.

En el segundo grupo se han desarrollado amplias y significativas capacidades tecnológicas que han dotado a España de una base tecnológica e industrial que le convierte en un referente internacional en muchas de estas tecnologías. De forma ilustrativa se incluye a continuación breves referencias de las más significativas.

Energía Eólica

La energía eólica se basa en el aprovechamiento de la energía cinética del viento, para convertirla en energía eléctrica. Para ello, se emplean aerogeneradores que producen energía eléctrica de forma comercial en parques eólicos. Estos pueden ser onshore (ubicaciones terrestres) u offshore (ubicaciones marinas). Los offshore constituyen una evolución de los onshore con los que se busca maximizar la generación de electricidad y solventar algunos de los problemas enfrentados en los terrestres.

Uno de los principales problemas de los parques eólicos es que generan electricidad cuando el viento lo permite, y no necesariamente cuando existe demanda eléctrica. Por ello, cada vez hay más instalaciones con capacidad de almacenamiento de energía eléctrica. Las tec-

nologías empleadas son diversas y se encuentran en fase de perfeccionamiento o desarrollo.

España se encuentra entre los líderes a nivel mundial, disponiendo de empresas y organismos de investigación punteros y muy activos con capacidades que cubren desde el diseño y la fabricación de equipos –con reconocidas y contrastadas competencias en prácticamente todos los subsistemas implicados en la tecnología– hasta la explotación y mantenimiento de plantas y parques eólicos.

Energía Solar Fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica se basa en el aprovechamiento de la energía solar para su transformación directa en energía eléctrica a través de paneles solares fotovoltaicos integrados por numerosas células solares. Los sistemas fotovoltaicos se clasifican según el tipo de radiación solar que reciben en sistemas fotovoltaicos convencionales, que reciben directamente la radiación solar, y fotovoltaicos de concentración, que emplean lentes y espejos para concentrar la radiación que llega a las células solares y lograr así una mayor eficiencia.

España es un referente mundial en sistemas fotovoltaicos, tanto a nivel industrial, como en el ámbito de la investigación, certificación y homologación. La industria fotovoltaica manufacturera española se complementa con una muy notable infraestructura tecnológica formada por centros de investigación y universidades con capacidades tecnológicas en todas las áreas del sector fotovoltaico, lo que hace de España uno de los pocos países capaces de cubrir todos los eslabones de la cadena de valor.

Energía Solar Térmica de Concentración

De forma similar a la Fotovoltaica de



Concentración, la Energía Solar de Concentración (CSP) también emplea elementos ópticos para concentrar la radiación solar. Pero en este caso en lugar de generar electricidad directamente, la Solar Térmica calienta un fluido calorportador que hace funcionar una turbina con generador eléctrico.

Tecnológicamente, España ocupa una posición de liderazgo mundial, disponiendo tanto de empresas punteras con competencias en prácticamente todos los subsistemas implicados en la tecnología, como de muy cualificados organismos de



investigación. En conjunto esos agentes tienen capacidades que abarcan todo el proceso.

Energía de Biomasa

El reciente impulso de la utilización de la biomasa como combustible ha dado lugar a una intensa actividad de I+D por parte de las empresas españolas, pudiéndose

diferenciar 3 ámbitos de actividad: la biomasa sólida, la líquida y la gaseosa.

En el de la biomasa sólida, ha inducido el desarrollo de calderas específicas y elementos auxiliares (quemadores, intercambiadores de calor, etc.). En el de la biomasa líquida se han desarrollado numerosas tecnologías químicas, termoquímicas o biológicas orientadas

Proyectos CDTI de energía

En el periodo 2006-2014 el CDTI apoyó 1.559 proyectos empresariales de I+D³ de energía. Estos proyectos han sido desarrollados tanto por empresas del sector de energía, como por empresas de otros sectores que acometen proyectos en este ámbito. De hecho, estos últimos son mayoría: sólo el 9,7% de los proyectos CDTI de energía han sido desarrollados por empresas del Sector de Energía.

Aunque el número de proyectos apoyados ha oscilado de un año a otro, la tendencia es creciente, en consistencia con la sensibilización sobre la necesidad de apoyar iniciativas en el ámbito, especialmente, de las energías renovables, siendo los ámbitos tecnológicos en donde se concentran más proyectos CDTI de energía son: Eficiencia y procesos (24,1%), Energía eólica (16,9%), Redes y generación convencional de electricidad (16,2%), Biomasa y biocarburantes (14,0%), Energía fotovoltaica (10,5%) y Energía termoeléctrica y térmica (10,3%).

De lo anterior se desprende que el CDTI ha prestado un apoyo muy especial a las empresas de energías renovables, sector español integrado que tiene hoy una gran solidez tecnológica que les permite competir con éxito a nivel global, y a cuyo desarrollo el CDTI ha contribuido muy activamente.



³ Se incluyen estadísticas de proyectos CDTI para reflejar el número de iniciativas empresariales de I+D+i apoyadas por el Centro. Por ello, en el caso de proyectos cooperativos se incluyen las "operaciones". Es decir, para cada proyecto en cooperación, el número de participaciones empresariales en el mismo.

a la obtención de biodiesel y bioetanol – biocombustibles-. Y en el de la biomasa gaseosa se han desarrollado tecnologías de tipo biológico (digestión anaerobia) o termoquímico (gasificación) orientadas a generar combustibles que alimenten motores de combustión interna, calderas o microturbinas

En paralelo a lo anterior, se están desarrollando en España las biorrefinerías, instalaciones que integran procesos completos de aprovechamiento de biomasa para generar biocombustibles gaseosos, líquidos y sólidos por vía biológica (hidrólisis enzimática y fermentación) o química (hidrólisis química y gasificación/condensación) produciendo biodiesel, bioetanol, biobutanol, bioqueroseno, etc.

Energías Oceánicas

Las principales formas de aprovechamiento de estas energías son mareas, corrientes marinas, gradiente térmico y gradiente salino y oleaje.

Existe un número considerable de empresas españolas que han abordado proyectos de I+D orientados a diseñar y desarrollar dispositivos de generación eléctrica a diferentes escalas aprovechando tanto las corrientes como, especialmente, el oleaje. Y dada la existencia de tanques de olas y otras infraestructuras –en gran medida compartidas con el sector naval-, son muchas las pymes que han tomado la iniciativa para diseñar y desarrollar estas tecnologías. No obstante, son grandes empresas, con capacidad técnica y económica, las que están participando en los desarrollos con mayor alcance.

Hidrógeno y Pilas de Combustible.

El uso del hidrógeno como fuente ener-

gética resulta muy atractivo, dada su abundancia en la naturaleza. Pero al no presentarse puro y ser necesaria su disociación mediante procedimientos que implican un gran gasto de energía, la obtención de hidrógeno es muy cara. Es por ello que en España se ha explorado una línea de desarrollo tecnológico para producir hidrógeno a un coste más reducido consistente en el uso de excedentes energéticos que generan energías renovables como la eólica (electricidad producida en momentos en que no existe demanda). Dado que la conversión no presenta especiales problemas, el esfuerzo actual se centra en perfeccionar la forma de almacenamiento del hidrógeno así producido: gas comprimido, hidrógeno líquido, hidruros metálicos, hidruros químicos, estructuras de carbono.

Y en cuanto al uso del hidrógeno, la principal línea de I+D+i es la generación de



electricidad mediante pilas de combustible, que pueden ser portátiles, estacionarias o para el transporte. En la actualidad, las empresas españolas trabajan en diferentes tecnologías vinculadas al hidrógeno con diferente grado de desarrollo. Hay productos comerciales, como electrolizadores, sistemas de almacenamiento o pilas de combustible aplicados en coches, carretillas elevadoras, submarinos, centrales de tratamiento de datos, unidades auxiliares de potencia (APU), torres de comunicaciones, hospitales, cargadores portátiles, etc. En muchas de estas aplicaciones se llega a un nivel de implantación de la tecnología y de las infraestructuras necesarias para su uso.

Energía Nuclear de Fisión

Según la *International Atomic Energy Agency* (IAEA), España tiene seis centrales nucleares en explotación que en 2014 generaron el 20,4% de la energía eléctrica que se consumió en el país. No obstante, el sector nuclear español no está constituido por empresas constructoras de centrales nucleares sino por proveedores de elementos auxiliares como Bienes de equipo, Servicios técnicos e ingeniería o Combustible nuclear que permiten que estas centrales se construyan y funcionen.

Así entendido, el sector nuclear español es de gran relevancia y cuenta con elevadas capacidades tecnológicas que le hacen ser muy competitivo en el exterior. España cuenta con un tejido empresarial muy activo en I+D y con capacidades tecnológicas notables en el ámbito nuclear, singularmente en aspectos como bienes de equipo -en 2012 este subsector exportó más del 80% de su volumen de negocio- o como gestión de residuos nucleares o mantenimiento y seguridad en centrales.

Otras tecnologías

Aunque con una menor relevancia por su menor importancia económica o su menor calado tecnológico, las empresas españolas son activas en otras tecnologías renovables como la Solar Térmica de Baja Temperatura o la Geotérmica. De la misma forma sus capacidades tecnológicas son relevantes en otros ámbitos tecnológicos relacionados con las energías renovables y el medioambiente como la captura y almacenamiento de CO₂ o la Eficiencia Energética las cuales, junto a las tecnologías descritas en este artículo, se analizan con detalle en el informe.

Conclusiones

Como se ha indicado, España es (en términos de capacidad instalada) una de las primeras potencias mundiales en energías renovables y destaca especialmente en eólica y solar. Las empresas españolas del sector de energía tienen muy notables capacidades tecnológicas y buena parte de ellas, cubren toda la cadena de valor. Sin embargo esta industria en no pocos segmentos tiene dificultades para desarrollar todo su potencial competitivo por una razón estructural: salvo excepciones existen tejidos muy atomizados que no acceden con facilidad a los mercados globales y no explotan a fondo las ventajas competitivas que le darían sus desarrollos tecnológicos.



Por lo anterior, y en línea con lo reflejado en la Estrategia Española de Ciencia Tecnología e Innovación 2014-2020, la cual identifica las prioridades científico-técnicas y empresariales en el ámbito de la energía, España debe seguir apostando por la I+D+i en el ámbito de las energías renovables. En paralelo, debe articular medidas que estimulen iniciativas de calado, ambiciosas y que lleven aparejado la conquista de mercados globales. Esto último conduciría a que, sin renunciar a ninguna iniciativa de excelencia venga de donde venga, se enfoquen los sistemas de estímulo para priorizar el apoyo

a las Grandes y Medianas empresas –potenciales competidores en mercados globales- que se comprometan a ejercer un efecto tractor sobre las Pequeñas. ✘

MÁS INFORMACIÓN

Unidad de Coordinación
División de Promoción y Coordinación
Tel.: 91 581 56 02
E-mail:
grupounidaddecoordinacion@cdti.es

La División de Promoción y Coordinación es el área del CDTI responsable de trasladar al cliente o potencial cliente CDTI asesoramiento experto así como información sobre el Centro y sus líneas de ayuda. La División se estructura en dos Departamentos Sectoriales y una Unidad de Coordinación.

Los Departamentos Sectoriales son responsables de la captación y asesoramiento de ideas innovadoras, mientras que la Unidad de Coordinación mantiene las relaciones institucionales con las CCAA, gestiona la Red PIDi y desarrolla actividades de análisis orientadas a apoyar la labor principal de la División: el impulso a la generación de proyectos empresariales de I+D+i.

En la última línea de actuación de la Unidad citada se inscribe el Programa de análisis del tejido empresarial español y sus capacidades tecnológicas y, en concreto, el del Sector de Energía del cual se presenta aquí un breve sumario.

Laboratorios Ordesa, un modelo integral de I+D+i

Las marcas más emblemáticas de Laboratorios Ordesa han estado presentes en la alimentación infantil desde mediados del siglo XX y siguen siendo un referente en nuestros días. En un sector tan sensible a los avances científicos y a los cambios normativos y tan expuesto a la competencia internacional, esta empresa ha sabido mantener sus ventajas competitivas gracias a una apuesta constante por la I+D+i, siempre buscando el bienestar de sus (pequeños y no tan pequeños) consumidores.



PROYECTO COFINANCIADO
CON FONDOS FEDER



con todas
las propieda-
des nutritivas de los
cereales y más fácil de
digerir.

El éxito de este producto y el dominio del proceso de producción de las harinas precocidas (basado en el secado y dextrinación de los cereales), facilitan la expansión de la compañía, que, en los 10 años siguientes continúa introduciendo variedades de papillas infantiles con nuevos ingredientes, como verduras, carnes o arroz. Buscando siempre ofrecer

alimentos que alivien algún tipo de trastorno digestivo, en 1969 Ordesa lanza su primera papilla para niños celíacos.

Después de convertirse en un referente en alimentación infantil, con marcas reconocidas en todo el mercado nacional, en 1973 Ordesa es adquirida por la empresa Nutrexpa. Los nuevos propietarios seguirán apostando por el modelo de negocio de Ordesa, reforzando sus capacidades internas, tanto en procesos productivos, como en la red comercial. De hecho, una de las decisiones estratégicas fue mantener la comercialización de las marcas de Ordesa a través de las farmacias. Se apuesta así por una gestión diferenciada de las dos compañías, en lugar de una absorción integral por parte de Nutrexpa.



Es en estos años cuando Ordesa realiza inversiones importantes para consolidar las bases de su crecimiento: la modernización y automatización de los procesos productivos, con las nuevas instalaciones en Sant Boi de Llobregat (Barcelona); la ampliación de la gama de productos con la marca de leche infantil Blemil y el refuerzo de la red de visitadores médicos como principal instrumento comercial. Como resultado de esta política, entre 1982 y 1986 la compañía duplica sus ventas, llegando a un equivalente a los 10 millones de euros. Se sientan así las bases para el siguiente reto: una apuesta decidida por el crecimiento en mercados nacionales e internacionales, apoyándose en la investigación propia.

El contexto económico y social de España en aquella época se caracterizaba por el cambio, tanto económico como social: la entrada de España en la Unión Europea; la disminución de la natalidad; los cambios en el modelo de organización familiar y, consecuentemente, en la alimentación infantil. La primera reacción de los nuevos propietarios de Laboratorios Ordesa fue modernizar la compañía con un cambio corporativo de gran relevancia: la profesionalización de los puestos directivos.

Simultáneamente, la compañía inicia una etapa caracterizada por una fuerte apuesta en I+D+i propia, incorporando, en esa dirección, a Montserrat Rivero Urgell

Origen de la empresa

En plena posguerra española, en 1943, seis emprendedores crearon la sociedad Laboratorios de Especialidades Farmacéuticas Dietéticas S.A, que un año después pasaría a denominarse Laboratorios Ordesa. Ubicada en la pequeña localidad oscense de Tamarite de Litera, su principal actividad fue durante muchos años el empaquetado de leche en polvo, un alimento muy consumido en aquellos años.

Con la entrada de nuevos propietarios, la empresa se traslada en 1953 a Barcelona y comienza a trabajar en los procesos de secado de harinas infantiles. En 1956, aplicando una avanzada tecnología, introduce en el mercado español, bajo la marca Blevit, la primera papilla hidrolizada,

para formar y dirigir un equipo de investigadores especializados en las principales áreas relacionadas con la nutrición infantil. Este equipo será el encargado de proponer nuevos productos, mejorar los ya existentes y ampliar las aplicaciones de los mismos. Los responsables de Ordesa deciden dedicar recursos a la investigación y desarrollar proyectos de I+D+i con objetivos a largo plazo. Es en este momento cuando comienza la relación con CDTI, que se mantendrá hasta la actualidad.



De izquierda a derecha: María Rodríguez-Palmero, Joaquín Puigjaner, Montserrat Rivero, José Antonio Moreno y Gemma Torruella, personal de la Unidad Científica de Ordesa, que atendieron la entrevista.

Montserrat Rivero, Directora General Científica de Laboratorios Ordesa y miembro del Comité de Dirección durante los últimos 20 años, reconoce que el CDTI fue decisivo para que la compañía se adentrara en proyectos de I+D+i. “En la primera reunión que mantuvimos con representantes de CDTI, en 1989, nos plantearon las condiciones mínimas para acceder a sus créditos. La compañía tenía que comprometer 5 millones de pesetas de sus propios recursos, una cifra que, en aquellos momentos, parecía enorme. Finalmente el Consejo de Administración aprobó la propuesta y comenzamos a trabajar en los proyectos que denominamos CDTI 1 y CDTI 2, dedicados, respectivamente, al desarrollo de nuevas fórmulas lácteas para recién nacidos y a nuevos productos dietéticos para geriatría. El CDTI nos facilitó, no solo apoyo financiero, sino también un asesoramiento esencial para gestionar y planificar proyectos, buscar socios tecnológicos y también para consolidar internamente la importancia estratégica de la I+D. Después de estos dos proyectos iniciales hemos firmado más de doce proyectos consecutivos (cada uno de 2 o 3 años de duración) que han ido aumentando en cuanto a presupuesto y nivel de inversión”.

Ordesa es líder en el mercado nacional de leches y papillas infantiles de venta en farmacias

En la actualidad, la empresa española, con una facturación de 114 millones de euros en 2014 y cerca de 283 empleados, es líder en el mercado nacional de leches y papillas infantiles de venta en farmacia, compitiendo con las grandes multinacionales del sector de alimentación. Está presente en más de 15 países en todo el mundo y cuenta con una amplia gama de productos dietéticos dirigidos, no solo a recién nacidos, sino también a la tercera edad y a la mujer.

Recursos para la innovación

El proceso de modernización y ampliación de las instalaciones de I+D+i tuvo lugar en la segunda mitad de la pasada década. Entre 2007 y 2010 se realizaron importantes inversiones en un laboratorio en las instalaciones del Parque Científico de Barcelona (PCB) y una planta piloto láctea en Monells (Girona), en colaboración con el IRTA (Institut de Recerca en Tecnologies Alimentàries). Desde 2006 Ordesa ya contaba con una planta piloto ubicada en Sant Boi, dedicada al se-

En 2002 se crea la Fundación Ordesa para impulsar la mejora de las condiciones de vida, nutrición y salud infantil de los niños en sus primeros años de vida. Hasta hoy la cifra de donaciones es de 300 toneladas de alimentos infantiles y 3,3 millones de euros, repartidos entre 70 proyectos.

cado y la elaboración de cereales y otros productos vegetales.

Estas instalaciones aseguran a Ordesa el control de todas las fases de sus procesos de innovación: desde la investigación más básica hasta la elaboración del producto en cantidades suficientes para validar y reproducir a escala los procesos de industrialización.

Actualmente, en I+D+i trabaja un equipo multidisciplinar formado por 22 perso-

APUNTES SOBRE EL SECTOR DE ALIMENTACIÓN INFANTIL

Los consumidores cada vez son más conscientes de la importancia de una correcta alimentación que cubra las necesidades nutritivas. Esta preocupación se da de manera especial en el ámbito infantil, donde los padres buscan productos que mejoren el desarrollo de los niños durante las primeras etapas de su crecimiento. No obstante, el sector se enfrenta a una continua caída en las tasas de natalidad, además de al actual contexto económico que afecta a toda actividad empresarial.

Por otra parte, las previsiones globales para la industria de alimentación infantil son positivas debido a que existen grandes mercados por explotar en las economías en desarrollo. Gran parte de estas expectativas se construyen sobre el desarrollo de nuevos productos y la mejora de la actual tecnología de los alimentos. De acuerdo con las previsiones de la Oficina Internacional de Mercados de Agricultura de Canadá¹, se prevé que en 2015 el sector alcance a nivel global casi 50 billones de euros, con Asia (45%), Europa (27%) y EEUU (14%) concentrando la mayor parte del mercado. En cuanto a las perspectivas de crecimiento, las tasas más altas las encontramos en Europa del Este (16%), Asia (13%) y en Oriente Medio y África (9%).

En España, la alimentación infantil generó en 2014 un volumen de negocio de unos 490 millones de euros y 55.000 toneladas². Estos valores suponen, con respecto a 2012, caídas del 5% en ventas y del 6,7% en cantidad de producto. Esta evolución se puede atribuir fundamentalmente a la crisis; ya que el aumento de progenitores desempleados ha propiciado que éstos hagan sus propias comidas y que se prolongue la lactancia materna.

En cuanto a los canales comerciales, la distribución moderna a través de grandes superficies ha irrumpido con fuerza acaparando en torno al 70% del volumen de las ventas. Las farmacias, por su parte, son las que tradicionalmente han tenido más peso en su distribución. En 2014, a pesar de cubrir el 30% del volumen, acapararon el 50% del mercado en valor; lo cual es un claro indicio del importante valor añadido de este canal.

1 *International Markets Bureau Agriculture and Agri-Food Canada (2011). Global Pathfinder Report, Baby Food.*

2 *Cifras de Alimarket. Javier Rodriguez (2015), Alimentación Infantil: Menos es menos.*

nas, la mayoría doctores, que colaboran permanentemente con una red de más de 50 grupos de investigación ubicados en hospitales y en universidades españolas y europeas.

La creación del Centro de Investigación de Ordesa, ubicado en el Parque Científico de Barcelona, ha sido un hito decisivo.

de su centro de investigación dentro del Parque Científico de Barcelona. El Centro de Investigación

de Ordesa ha sido decisivo para la compañía, tanto por los recursos propios que se han invertido, como por el entorno donde se encuentra, ya que permite el acceso a infraestructuras y equipos que tendrían un elevado coste de adquisición para la compañía. Además, la ubicación

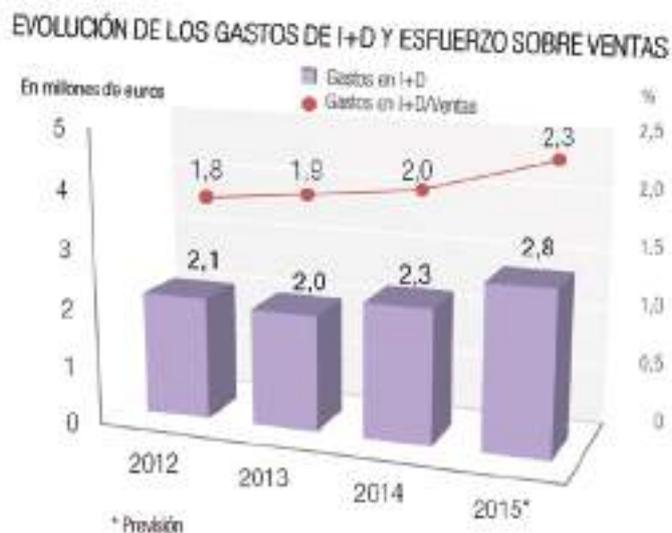
También es frecuente la colaboración con otras empresas, fundamentalmente en el campo de la biotecnología. De hecho, Montserrat Rivero considera que algunas de estas colaboraciones, son verdaderas alianzas estratégicas que han permitido conseguir avances tecnológicos esenciales para explicar la posición competitiva actual.

La cultura de la colaboración es uno de los rasgos que caracterizan la actividad de I+D+i de Ordesa y por esa razón se da tanto valor a la ubicación

Cronología de la innovación en ORDESA

- Primera papilla de cereales hidrolizada
- Primeros alimentos especiales para tratar alteraciones digestivas
- Primera papilla de cereales sin gluten
- Primeras leches especiales
- Primeras leches líquidas con ω -3 ω -6 (factor Plus)
- Primeras infusiones infantiles
- Primeros cereales con efecto bifidas
- La leche infantil para lactantes sanos (Factor Plus+Forte)
- Primera leche AE (Anti-estreñimiento)
- Primeras papillas de cereales Superfibra
- Primera leche Simbiótica
- Primera leche DIA - NOCHE
- Primera leche hidrolizada de arroz
- Primeros cereales simbióticos DUPLO
- Primera leche para la insuficiencia renal crónica (IRC)
- La leche infantil más avanzada "NUTRIEXPERT"





en el Parque Científico permite una comunicación muy fluida con investigadores de distintos grupos en el área de las ciencias de la vida, así como con empresas start-up con un alto componente de innovación.

La propia dinámica que funciona en Ordesa fomenta el intercambio de conocimiento entre investigadores e instituciones. En 2013 se crea la Cátedra de Ordesa de Nutrición Infantil, firmando un acuerdo con las universidades de Zaragoza y Cantabria, siendo la primera en España de esta modalidad. Desde esta Cátedra se están llevando a cabo diversos estudios para la prevención de la obesidad infantil, así como jornadas científicas dirigidas a pediatras, farmacéuticos y sanitarios interesados en la materia.



Planta piloto láctea, situada en el IRTA, Monells (Girona).

Considerando la organización interna de la I+D+i, se puede hablar de dos etapas. La primera de ellas, que concluyó en 2014, se basaba en la agrupación de todas las actividades relacionadas con la innovación en la Dirección General Científica: desde investigación básica hasta el desarrollo de productos, pasando por la dirección técnica, con *regulatory affairs* y la dirección médica (encargada del seguimiento y el cumplimiento de la normativa vigente) y la calidad, con el aseguramiento y control de la misma.

La integración en una única dirección respondía a la visión que tiene Ordesa de su negocio: alcanzar los mejores resultados comerciales a partir de una actividad de I+D+i siempre orientada a cubrir necesidades del consumidor con productos de la máxima calidad.

La reciente implantación de un nuevo modelo, liderado por Joan Permanyer,

nuevo Consejero Delegado y CEO, se articula en torno a la Dirección General de Nuevos Productos y Negocios dirigida por Jesús Jiménez. Aquí se incluyen el laboratorio de investigación, las dos plantas piloto, la dirección médica, la dirección técnica y el diseño de la calidad. Las instalaciones del laboratorio de análisis se independizan con la creación de una nueva compañía denominada Premium Lab, dedicada a prestar servicios analíticos.

La calidad en sentido amplio, podría considerarse el germen de la cultura innovadora de la empresa. Desde sus orígenes Ordesa ha sido pionera en implantar sistemas de

control de calidad en todos los ámbitos: procesos productivos, laboratorios, proveedores, envasado e incluso atención al cliente. En 2008 se logró la certificación ISO 22000 de seguridad alimentaria y en 2012 se completó con la FSSC (*Food Safety System Certification*) 22000, más exigente.

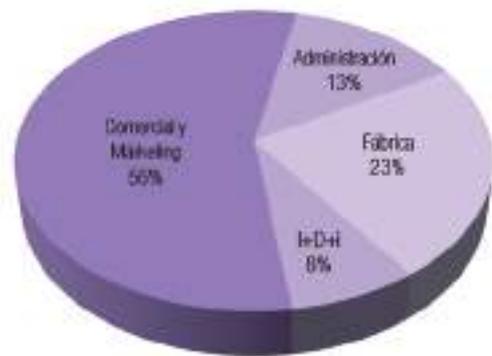
Contar con instalaciones certificadas según estándares internacionales, le ha permitido ofrecer a organizaciones externas servicios analíticos a través de la empresa Premium Lab.

Las certificaciones internacionales han permitido que Ordesa esté acreditada para ofrecer a organizaciones externas servicios tales como analíticas orientadas al sector de la alimentación o pruebas piloto de nuevos productos dirigidos a segmentos

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS VENTAS. 2014



DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTILLA. 2015



de mercado donde la compañía no compete. De esta manera, es capaz de rentabilizar las elevadas inversiones en instalaciones y equipos que se realizaron en la década anterior.

En esta misma Dirección General se incorpora la unidad de Desarrollo de Negocio, dirigida por Joaquín Puigianer, cuya función es la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios y productos, actuando como nexo entre la I+D+i, el mercado y la estrategia corporativa de la compañía. “La labor de esta unidad consiste en coordinar los distintos departamentos que intervienen en el diseño, desarrollo y lanzamiento de nuevos productos”, explica el responsable. “Nuestro papel comienza con un análisis previo del potencial de negocio, para después diseñar la mejor manera de elaborar el producto. Aunque la prioridad es utilizar el conocimiento generado por Ordesa, no renunciamos a incorporar productos e ingredientes desarrollados por otras compañías si así se optimizan los tiempos

de salida al mercado o se consigue la mejor composición”.

Actualmente el 60% de los productos de la compañía han sido generados exclusivamente a partir de conocimiento propio. Para continuar en esta línea, Ordesa dedica alrededor del 3% de su facturación a I+D+i y gestiona este presupuesto bajo una premisa básica: estas actividades deben ser sostenibles a largo plazo y contribuir a mantener la posición competitiva de la compañía en todo el mundo.

Estrategia de I+D+i

Desde sus orígenes, Ordesa ha trabajado para mejorar el bienestar de los lactantes a través de la alimentación. Su actividad de I+D+i se ha centrado en el ámbito de las alergias alimentarias, el desarrollo del sistema cognitivo y la prevención de la obesidad. Al comprobar que buena parte del conocimiento acumulado en estas tres áreas podría ser aplicado también a las personas mayores y a las mujeres (es-

pecialmente durante el embarazo), se tomó la decisión de desarrollar productos adaptados a estos colectivos. Como resultado de este proceso de diversificación, actualmente la gama de productos Ordesa está formada por más de 400 referencias, entre las que destacan sus marcas Blemil y Blevit, varios complementos alimenticios pediátricos, como Symbioram, DHAVit, Imunoglukan, Omegakids y las líneas FontActiv, para la tercera edad (en colaboración con Laboratorios Grand Fontaine, propiedad al 50% de Ordesa), y DonnaPlus+, para la mujer.

El papel estratégico de la I+D+i es incuestionable, pero la visión que prevalece antes de lanzar una nueva línea es la del mercado. El primer criterio para Ordesa es valorar el lanzamiento de un nuevo proyecto según el plan de negocio. La clave es mantener una cartera sostenible, combinando proyectos con objetivos científicos más ambiciosos y otros con una orientación más comercial. Este equilibrio es esencial para mantener la continuidad de las líneas de investigación más básicas.

Actualmente, la base de datos interna de I+D+i tiene registrados algo más de 160 proyectos en marcha. De estos, un 30% tiene un componente muy elevado de investigación propia. El resto está enfocado a objetivos muy diversos: desde reformulaciones hasta el desarrollo de nuevos productos.

El principal objetivo de la investigación básica en Ordesa es desarrollar ingredientes innovadores que puedan ser aplicados a los productos de Ordesa, de forma que puedan aportar un valor diferencial. “Investigamos de forma prioritaria en el ámbito de los probióticos y los péptidos bioactivos”, explica María Rodríguez-Palmero, Directora del Departamento

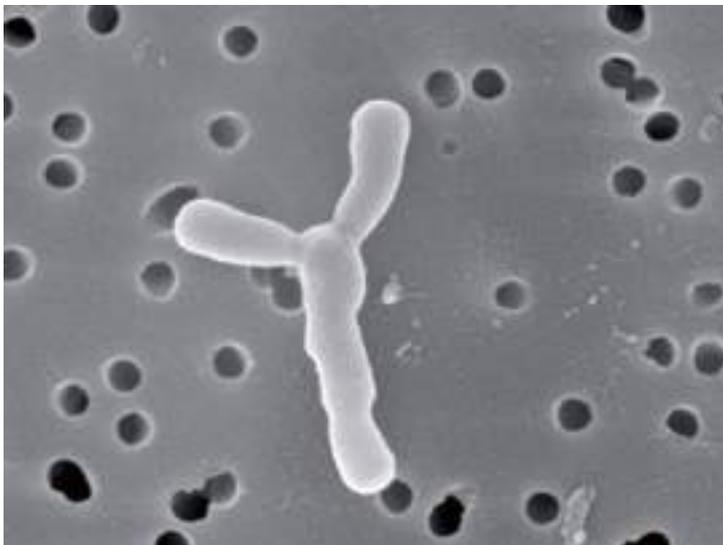


Laboratorio de Investigación de Ordesa, situado en el Parc Científic de Barcelona.

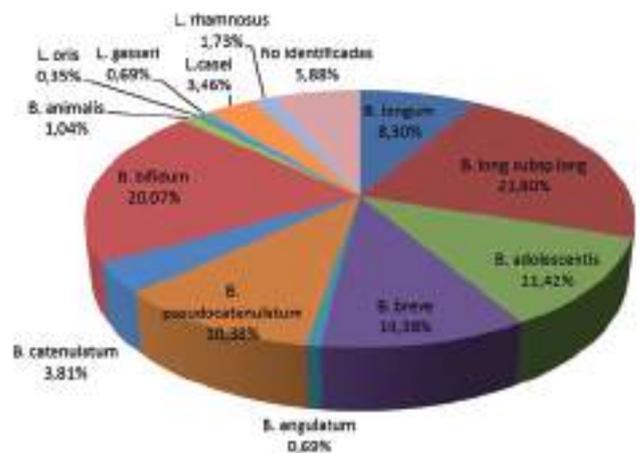
PROBIÓTICOS

En un individuo humano existen 10 bacterias por cada célula propia. Por cada gen propio, en nuestro cuerpo existen 100 genes bacterianos, trabajando a nuestro favor o en nuestra contra. Es decir, no todas las bacterias son perjudiciales. Hay algunas beneficiosas e incluso hay algunas sin las que no podríamos vivir. Los probióticos son bacterias, microorganismos vivos, que, en cantidades adecuadas, producen un efecto beneficioso en la salud del huésped. El conjunto de microorganismos que habitan en una el cuerpo humano se denomina microbiota y nuestra salud depende en gran medida de su equilibrio. Por ejemplo, en el aparato digestivo conviven más de 1.000 bacterias, tanto patógenas como beneficiosas. Éstas últimas producen, entre otros compuestos, unos ácidos que impiden el crecimiento de las patógenas y esto es lo que determina el equilibrio intestinal. Los probióticos, que se encuentran fundamentalmente en los productos lácteos fermentados, ayudan a restaurar o a mantener este equilibrio.

Algunas funciones de los probióticos son la inhibición de patógenos y la prevención de infecciones; la prevención de alergias; la mejora de la asimilación de nutrientes; la síntesis natural de vitaminas; la producción de antioxidantes o la regulación del tránsito gastrointestinal. Las enormes posibilidades que los probióticos ofrecen en el campo de la alimentación, hacen que éstos estén presentes en numerosas líneas de investigación, especialmente en la industria alimentaria y en la farmacéutica.



Bifidobacterium longum subsp. infantis CECT7210. Probiótico aislado de heces de bebé alimentado exclusivamente con leche materna, con actividad antitrotaviral.



Cepario propio de Laboratorios Ordesa

Científico. Estos dos componentes pueden tener una acción beneficiosa para el organismo administrados en productos nutricionales o como suplementos alimenticios.

La investigación en probióticos comienza en 2003 con la identificación de cepas de bacterias, presentes en la leche materna y en los recién nacidos. Hasta el momento se han conseguido aislar más de 600 cepas, que pasan a la fase de análisis o filtrado (screening) para valorar su aplicación en alguna de las áreas de negocio de Ordesa.

Uno de los activos más relevantes de la compañía es la librería de cepas probióticas. Están todas perfectamente identificadas en una exhaustiva base de datos

corporativa, pero solo se registran cuando se van a aplicar en el desarrollo de nuevos productos. Hasta el momento, Ordesa cuenta con un total de 5 patentes de cepas bacterianas, centradas en su utilización en productos alimenticios y farmacéuticos.

José Antonio Moreno, Responsable del Laboratorio de Investigación, explica que el proceso de investigación sigue un procedimiento similar al que se utiliza en el sector farmacéutico: identificación de la diana terapéutica, pruebas

preclínicas in vitro o en modelos animales y pruebas clínicas en humanos. En todo este proceso se van seleccionando aquellas bacterias con posibilidades de convertirse en nuevos productos. Continúa mencionando algunos ejemplos de ensayos preclínicos que se han llevado a cabo recientemente: “En el ámbito de la

obesidad se han hecho experimentos con un tipo de gusano, el *Caenorhabditis elegans*, demostrando que hay ciertos componentes dietéticos que hacen que el gusano tenga menos tendencia a acumular grasa. Para ello hemos utiliza-

Uno de los activos más relevantes de Ordesa es su librería de cepas bacterianas, compuesta por más de 600 muestras.

PÉPTIDOS BIOACTIVOS

Los péptidos se obtienen aplicando el proceso de hidrolizado a las proteínas. Al fragmentarse y convertirse en péptidos, las proteínas dan lugar a un menor número de reacciones alérgicas. Además, algunos de estos péptidos pueden tener una actividad biológica completamente distinta a la de la proteína de la que proceden.

Si se identifican péptidos con nuevas actividades biológicas es posible patentar su uso. Por ejemplo, mediante un proceso de hidrolizado de las proteínas de arroz, Ordesa ha desarrollado nuevas fórmulas para lactantes intolerantes a la proteína de la leche de vaca. En otra línea de investigación, Ordesa ha identificado péptidos derivados de la proteína de arroz con efectos beneficiosos en el área de obesidad.

do un control positivo, es decir, hemos administrado también un fármaco para el control del peso existente en el mercado. Hay bacterias con una capacidad muy similar a los fármacos, aunque no es lo habitual. Otro ejemplo son los estudios sobre el efecto de la leche en el sueño de los lactantes. Realizamos los análisis preclínicos con tórtolas, porque el ritmo circadiano de estos animales es más parecido al de los humanos”.

A la hora de identificar las principales ventajas tecnológicas de Ordesa los responsables de I+D+i señalan una combinación de factores tangibles e intangibles. Por un lado, la librería de cepas y las técnicas de screening que han desarrollado a lo largo del tiempo, y por otro, su amplia red de contactos con grupos de investigación.

En relación a su tamaño, el dominio de la tecnología les sitúa en los primeros puestos en el contexto internacional. Son pioneros en muchos aspectos y no tienen constancia de otra empresa que, con su dimensión, haya obtenido resultados tan relevantes en sus áreas de investigación. María Rodríguez-Palmero, Directora del Departamento de Investigación, va un paso más allá: “Incluso comparándonos con las grandes multinacionales de alimentación, y teniendo en cuenta las diferencias en los niveles de inversión, nuestros resultados en I+D nos sitúan en posiciones destacadas”.

Este éxito se debe, en buena parte, al capital relacional de la empresa, a su red de contactos: “Conocemos muy bien en el ámbito nacional y en el internacio-

nal todos los grupos de investigación que trabajan en temas relacionados, sabemos quiénes son los mejores especialistas en cada área y esto, que en la industria farmacéutica es más frecuente, en la industria alimentaria no es tan habitual. Es una fortaleza de nuestra compañía”, comentan. “A lo largo de todos estos años hemos construido alianzas con colaboradores tecnológicos que han sido clave para la compañía, por ejemplo, en tema de probióticos, la empresa Biópolis, surgida como spinn-off del CSIC y, ubicada en Valencia, ha estado trabajando con nosotros desde el principio con muy buenos resultados”, confirma Montserrat Rivero.

La situación actual de Ordesa y sus capacidades internas son muy favorables para que la compañía se involucre en proyectos de investigación con objetivos muy ambiciosos y en un área de conocimiento que está en plena expansión, como es la interacción entre la microbiota y el perfil genético de cada individuo. Unas cifras pueden ilustrar las enormes posibilidades que existen en esta área: “Por cada célula humana hay 10 bacterias y por cada gen humano hay 100 genes bacterianos en nuestro cuerpo. La evolución de la microbiota en función de los genes humanos es un campo prácticamente desconocido, pero sabemos que las bacterias intervienen en aspectos como el desarro-

llo cognitivo y la obesidad, por mencionar sólo algunos temas que en los que trabaja Ordesa.”, explica José Antonio Moreno.

Innovación e internacionalización

Aunque ya en los años 80 la empresa había realizado sus primeras ventas en el exterior, a través de la red comercial de Nutrexpa, la verdadera política de internacionalización se inició a mediados de los 90.

En 1996, el gobierno español autorizó la venta de leches infantiles en grandes superficies, lo que suponía una amenaza para Ordesa, que decidió seguir apostando por la venta en farmacias prioritariamente. Se optó también por expandir su actividad hacia mercados exteriores. Se diseñó entonces un modelo de internacionalización que, prácticamente, se ha mantenido hasta la actualidad.

Este modelo se basa en una estrategia común para todos los



Planta piloto láctea, situada en el IRTA, Monells (Girona).

ALIMENTOS FUNCIONALES Y BIOMARCADORES

En 2007 entró en vigor el reglamento aprobado por la Comisión Europea para controlar las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. El objetivo es evitar que los consumidores reciban mensajes confusos respecto a las propiedades de los alimentos que consumen. Por medio de esta normativa se exige a la industria que demuestre con investigaciones científicas generalmente aceptadas que un determinado producto tiene el efecto de disminuir el riesgo de sufrir una determinada enfermedad o dolencia. La EFSA (*European Food Safety Authority*) es el organismo encargado de certificarlo.

Esta regulación es decisiva para explicar las estrategias de la industria alimentaria a partir de esa fecha, ya que el contexto cambia radicalmente: de no existir prácticamente ninguna restricción se pasa a tener unas barreras que implican un coste elevado para la mayor parte de las compañías del sector de alimentación.

Por lo general, las empresas se muestran cautas a la hora de solicitar la acreditación de la EFSA y solo lo hacen cuando consideran que, con una alta probabilidad, ésta será aprobada. En caso contrario, una respuesta negativa de este organismo puede perjudicar seriamente su imagen de marca.

Ordesa cuenta con la ventaja de ser una empresa con una sólida trayectoria en I+D+i, con capacidad para llevar a cabo las investigaciones científicas que requiere el reglamento y, aunque todavía no ha presentado ninguna solicitud a la EFSA, está elaborando los dossiers y tiene previsto acogerse a esta normativa en un futuro próximo.

La principal dificultad radica en demostrar el efecto de un alimento o complemento alimentario en un determinado biomarcador, como puede ser la reducción de microorganismos patógenos relacionado con la incidencia de infecciones. La normativa establece un nivel de exigencia similar al vigente en la industria farmacéutica para productos que, por sus características, es muy poco frecuente que logren unos efectos tan inmediatos y directos como los fármacos. Además, los biomarcadores que se utilicen en los análisis deben estar relacionados con un efecto en la disminución del riesgo, algo que es muy difícil de demostrar con el conocimiento existente.

Los esfuerzos de la industria se han centrado en los últimos años en encontrar procedimientos y biomarcadores válidos para superar la certificación de la EFSA. En 2011, CDTI financió el proyecto denominado "INCOMES: Guía para la sustanciación de declaraciones de salud en alimentos: funciones inmune, cognitiva y síndrome metabólico", donde 10 empresas españolas pertenecientes a la industria alimentaria (entre ellas Ordesa) y al ámbito de la biotecnología colaboraron con más de 20 centros de investigación. El objetivo fue desarrollar una metodología estandarizada para la validación científica de alimentos o ingredientes con características saludables que permita el establecimiento de alegaciones de salud según la normativa vigente.

países: la búsqueda de distribuidores locales, buenos conocedores del sector y con acceso a los prescriptores de los productos Ordesa (fundamentalmente pediatras y médicos), que actúen en sus respectivos mercados y tengan capacidad para crecer al ritmo que marque la evolución de las ventas.

Para apoyar el esfuerzo del distribuidor local, la empresa española se compromete a realizar todas las adaptaciones que sean necesarias en sus productos, tanto por cuestiones de gusto del consumidor como por requerimientos legales. Y esta no es una tarea sencilla, pues incluso la leche infantil, que está considerada uno de los productos con una legislación más homogénea internacionalmente, puede requerir cambios, desde la formulación hasta el etiquetado.

En esta labor de adaptación es fundamental la participación de la I+D+i, y

así lo reconocen sus responsables: "Hay mucho trabajo interno de adaptación de fórmulas que no es simple, porque un cambio en un componente puede trastocar la estabilidad del conjunto. Sin duda, uno de los factores que ha contribuido al éxito de Ordesa en los mercados internacionales ha sido esta capacidad para adaptar sus productos. Toda la compañía se ha volcado con la salida a los mercados exteriores y desde I+D+i hemos aportado todo nuestro conocimiento. En este sentido también ha sido significativo el crecimiento del Departamento de *Regulatory Affairs*, responsable del registro de los productos".

Siguiendo esta estrategia se ha alcanzado un volumen de exportaciones de más de 50 millones de euros en 2014, lo que supone el 45% de

la facturación total. Los principales mercados están situados en Próximo Oriente (Arabia Saudí, Bahrein y los Emiratos Árabes) y América Latina (Colombia, Ecuador, México y Perú). Además, recientemente han entrado en China y Turquía, con el objetivo de duplicar el volumen de negocio en esos países en cinco años.

Quizás el caso que mejor ilustra este éxito es el de Arabia Saudí, país donde Ordesa se ha convertido en la segunda marca más consumida dentro de la gama de alta calidad. "Arabia Saudí se puede considerar el primer mercado internacional

de Ordesa. En este caso, el éxito se explica, sobre todo, por la relación con el socio local. Allí se ha encontrado un distribuidor que ha sabido posicionar muy bien la marca

El 45% de la facturación de la empresa procede de mercados exteriores.

IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE I+D CO-FINANCIADAS POR CDTI: EL EJEMPLO DEL PROYECTO "SENIFOOD"

Identificación de las líneas de I+D financiadas

- Desarrollo de nuevos ingredientes y productos de alimentación para cubrir necesidades nutricionales específicas del adulto mayor (Proyecto SENIFOOD).

Innovaciones tecnológicas y ventajas competitivas

- Caracterización de un cepario de probióticos formado por 300 cepas de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*.
- Identificación de cepas probióticas productoras de vitaminas (B9, B12) y compuestos bioactivos (CLA, CLnA) para aplicación en alimentación funcional.
- Desarrollo de hidrolizados proteicos útiles en el tratamiento de la diarrea.
- Desarrollo de nueva gama de cremas y purés salados adaptados para personas mayores.
- Desarrollo de complemento alimenticio para adultos en situación de malnutrición.

Impacto en el empleo

- Como consecuencia de estos proyectos, la plantilla del Departamento de Investigación y Desarrollo se ha incrementado en 5 personas.
- Tres años después de la finalización del proyecto, Ordesa ha creado una red de 12 personas dedicadas exclusivamente a la visita médica para la línea de negocio del adulto mayor.

Impacto en la capacidad tecnológica de la empresa

- Creación de una nueva empresa start-up participada por Ordesa, llamada **Laboratorios Grand Fontaine**, dedicada al desarrollo y distribución de productos de alimentación para el adulto mayor.
- Generación de nuevo conocimiento, dando lugar a 2 nuevas patentes registradas en la European Patent Organisation (EPO).
- Adquisición de equipos de investigación para el Centro de Investigación de Ordesa (HPLC, otros).
- Desarrollo de una gama de nuevos productos con base cereal para adultos, para el negocio B2B (Unidad de Negocio Ordesa Food Solutions).

Impacto en indicadores comerciales y económicos

- Se creó una nueva empresa "Laboratorios Grand Fontaine" de la que Ordesa posee el 50%, que bajo la marca FontActiv comercializa sus productos para gente mayor en España (distribuido por Laboratorios Ordesa) y en el resto del mundo.
- Su plan de negocio pretende facturar en el año 2020 más de 15 millones de euros y estar presente en más de 12 países.
- Gracias al proyecto SENIFOOD, se estima que la facturación de Ordesa se habrá incrementado un 7% a los 5 años de su realización.

en el segmento premium. También han influido los patrones de consumo. En Arabia hay tradición de consumir fórmulas adaptadas a los niños hasta edades avanzadas.", explica Joaquín Puigjaner, Director de Business Development.

Los responsables de Ordesa reconocen que la presencia en mercados internacionales y la continua innovación en sus productos han sido los factores que les han permitido superar la reciente crisis económica sin apenas notar sus efectos. En un contexto en el que el mercado nacional sufría un retroceso debido al descenso de la natalidad y la disminución de la lactancia artificial, las marcas emblemáticas de Ordesa, Blemil y Blevit, han mantenido o incluso aumentado su cuota de mercado. De igual manera, las ventas en el exterior crecieron en 2014 un 16% respecto al año anterior. Como resultado

de estas cifras, ha sido posible incorporar a la plantilla 30 nuevos trabajadores en el último año.

El apoyo de CDTI

Desde 1990 Ordesa ha contado con el apoyo de CDTI en todas sus líneas de investigación. Tras la primera etapa de aprendizaje, la compañía consolidó su capacidad interna para gestionar proyectos de I+D+i cada vez más ambiciosos y complejos. Los instrumentos que ofrece CDTI han sabido responder a las necesidades de un modelo de innovación basado en la cooperación con grupos de investigación externos, de manera que, entre 1992 y 2014, CDTI ha financiado un total de doce proyectos en colaboración, dos de ellos bajo la iniciativa CENIT y uno en el marco del programa CIEN.

Gracias a estos proyectos se han generado avances muy relevantes que han sido incorporados en todos sus productos. Se puede afirmar, por tanto, que CDTI se ha convertido en un apoyo decisivo para explicar la situación actual de la empresa.

Los responsables de Ordesa opinan que uno de los puntos fuertes de CDTI es la alta cualificación de su personal y la perspectiva con la que trabajan, teniendo presente en todo momento que el ámbito donde se ejecutan los proyectos es la empresa y que, por tanto, "es habitual que la investigación deba adaptarse a las prioridades de negocio. Es fundamental contar con cierta flexibilidad en la ejecución de un proyecto de I+D+i, no en las líneas maestras, pero sí en matices más flexibles", explica María Rodríguez-Palmero. "Valoramos muy positivamente que en CDTI, cumpliendo rigurosamen-



Productos Ordesa

te la normativa, no se aplique un procedimiento administrativo rígido”.

“A lo largo de todos estos años de colaboración con el CDTI la gestión administrativa y económica de los proyectos ha ido evolucionando y adaptándose a las nuevas tecnologías y a los requerimientos específicos de cada convocatoria, pero valoramos el esfuerzo por simplificar la burocracia asociada a la solicitud y justificación de los proyectos, así como el soporte que proporciona CDTI en todo momento”, comenta Gemma Torruella, responsable de la gestión administrativa, adjunta a la Dirección General Científica desde hace 21 años,

Quizás por su larga trayectoria con CDTI, en Ordesa reconocen que se sienten muy cómodos presentando propuestas en este organismo, pues lo habitual es que el personal técnico conozca ya la actividad de la compañía y la comunicación sea más fluida. Por esa razón y “siempre sin perder la objetividad en los procedimientos de trabajo”, Montserrat Rivero sugiere

que “sería una buena práctica que los técnicos de CDTI con los que estamos en contacto no rotasen mucho y, sobre todo, que fueran expertos en nuestro campo tecnológico, pues un cambio de interlocutor implica un mayor esfuerzo por ambas partes.” También muestra su agradecimiento porque “en 2012 se nos considerara, tras el proyecto Senifood, una empresa de éxito. Finalizamos el proyecto con una importante gama de nuevos productos para gente mayor y se creó una nueva empresa, Laboratories Grand Fontaine, con 7 nuevos puestos de trabajo. Hoy ya están presentes en cuatro países”.

En el ámbito internacional, Ordesa ha participado en tres consorcios del Programa Marco de la Unión Europea, el más reciente aprobado en 2014, dentro de las convocatorias de Horizonte 2020. En 2010 finalizó el proyecto EARNEST (*Early Nutrition Programming of Adult Health*), financiado en la sexta edición del Programa Marco y cuyo objetivo era estudiar los efectos de la nutrición peri-

natal en la salud y el metabolismo en edades posteriores. En este proyecto Ordesa llevó a cabo investigaciones sobre nuevos compuestos prebióticos capaces de modular el efecto de la microbiota intestinal sobre la prevención de infecciones. Posteriormente se han aplicado en varios productos de la compañía.

Tras estas experiencias, los responsables de Ordesa consideran que el próximo paso debe ser liderar un consorcio europeo, al igual que ya hace en el ámbito nacional. En 2014, dentro del programa CIEN (Consortios de Investigación Empresarial Nacional), CDTI aprobó financiación para el proyecto SMARTFOODS, en el que colaboran 7 empresas españolas y 20 organismos de investigación y centros tecnológicos liderados por Ordesa. El objetivo de esta iniciativa, que concluirá en 2018, es desarrollar nuevos suplementos alimentarios inteligentes con ingredientes bioactivos que contribuyan a mejorar la salud y el bienestar de la población.

De cara al futuro, el reto será mantener la posición de liderazgo tecnológico que ahora ocupa, gracias a su constante esfuerzo en I+D+i. Una posición que deberá cuidarse en todos y cada uno de los segmentos de mercado en los que está presente la empresa, lo que, indudablemente implica que “las posibilidades de investigación se amplían muchísimo y esto requiere más recursos para la I+D”, afirma María Rodríguez-Palmero.

Teniendo en cuenta que la vocación de los propietarios de Ordesa es fortalecer la vertiente innovadora de la compañía y seguir introduciendo en el mercado nacional e internacional productos de alto valor añadido, parece claro que en los próximos años está asegurado el crecimiento de las inversiones en I+D+i. ✕

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: estudios.area@cdti.es

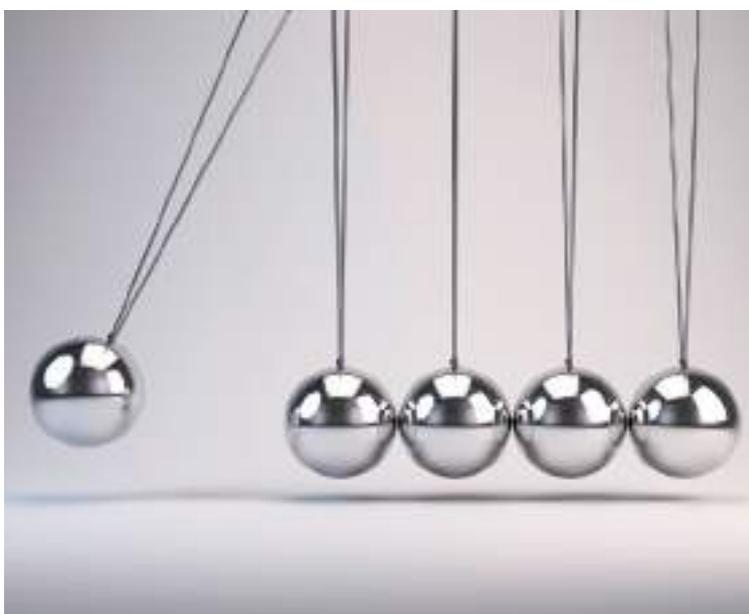
Evaluación del impacto de la convocatoria 2009 del Programa CENIT

En 2011 el CDTI puso en marcha un plan anual de evaluación de los resultados obtenidos por los consorcios financiados a través del Programa CENIT, coincidiendo con la finalización de los proyectos pertenecientes a la 1ª convocatoria (2006). Como continuación a los resultados de las convocatorias 2006 (1ª), 2007 (2ª y 3ª) y 2008 (4ª) el presente artículo sintetiza las principales conclusiones alcanzadas en el análisis de la convocatoria de 2009 (5ª).

El programa CENIT surgió en 2005 como uno de los pilares de la iniciativa INGENIO 2010, cuyo objetivo era impulsar la posición de España en el campo de la I+D+i, de manera que se redujera la brecha existente entre nuestro peso económico y político en la Unión Europea y nuestra relevancia en el ámbito de la tecnología y la innovación.

Los Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica (CENIT) han sido una iniciativa gestionada por CDTI y dirigida al fomento de la colaboración público-privada en I+D en el ámbito nacional, mediante la financiación de grandes proyectos de investigación precompetitiva en áreas de carácter estratégico. En el momento de su lanzamiento se definieron los siguientes objetivos:

- Favorecer la realización de grandes proyectos que incrementasen la capacidad científico-tecnológica de las empresas y los grupos de investigación nacionales.
- Extender la cultura de la cooperación en I+D.
- Preparar a las empresas para un acceso más eficiente a los programas internacionales (especialmente al Programa Marco).
- Potenciar la I+D en las pymes mediante el impulso de empresas más grandes.



Considerando dichos objetivos, se diseñó un perfil para los proyectos susceptibles de acogerse al programa CENIT. Debían ser iniciativas de I+D empresarial, con un presupuesto de entre 20 y 40 millones de euros, una duración de 4 años y desarrollados bajo la forma de consorcios o Agrupaciones de Interés Económico (AIE), constituidos por un mínimo de 4 empresas independientes entre sí (2 compañías grandes o medianas y 2 pymes) y 2 organismos de investigación. Una de las empresas actuaba como líder del consorcio y se responsabilizaba de coordinar el proyecto y de ejercer como interlocutor con CDTI. Las empresas debían subcontratar actividades de I+D a los centros de investigación, de manera que éstos ejecutaran, al menos, el 20% del presupuesto total. Los consorcios recibían una subvención pública que cubría el 50% de la inversión.

Desde su lanzamiento en 2006, se concedieron 1.072 millones de euros para la financiación de 91 proyectos CENIT, con una inversión total de 2.300 millones de euros. En los consorcios han participado más de 1.200 empresas y cerca de 1.600 equipos de investigación, dando lugar a un entramado de cooperación en I+D sin precedentes en nuestro país. El interés de los consorcios se ha dirigido a diversas áreas tecnológicas, entre las que destaca medio ambiente y energía, con el 25% de las iniciativas.

La convocatoria de 2009 ha movilizado una inversión total de 405 millones de euros, de los que el CDTI ha aportado como subvención 200 millones de euros, respectivamente. CENIT promovió a través de ellas la constitución de 18 consorcios de investigación, con la participación de 251 empresas y 338 centros de investigación. Las áreas de energía, medioambiente y cambio climático, por un lado, y biotecnología, salud y alimentación, por otro, concentraron casi el 80% de las actuaciones.

Evaluación de las convocatorias de 2009

Dada la envergadura del Programa CENIT, el CDTI decidió poner en marcha a partir de 2010 (año de finalización de los proyectos de la primera convocatoria) una evaluación del impacto de la fi-



nanciación concedida, mediante la cuantificación y descripción de los efectos generados por los proyectos acogidos al Programa, tanto en los participantes como en la economía en su conjunto.

De este modo, si bien en la primera convocatoria (2006) se analizaron en profundidad tanto los resultados cuantitativos como cualitativos del Programa CENIT, el plan de acción para la evaluación del resto de convocatorias se centra fundamentalmente en la recopilación de la información cuantitativa disponible y en el análisis de su evolución, por considerar muy probable que se mantengan con escasas oscilaciones las principales conclusiones cualitativas en las convocatorias siguientes.

En este sentido y continuando con la labor realizada entre 2011 y 2013, la evaluación de la convocatoria de 2009 ha recogido los resultados obtenidos por las empresas participantes en los proyectos aprobados. Para ello se ha utilizado la información recopilada a través de un cuestionario cumplimentado por las compañías al finalizar el desarrollo tecnológico del proyecto.

Tras el proceso de recogida de información, se han recibido un total de 221 cuestionarios, 18 de los cuales corresponden a las empresas líderes y el resto, 203, a sus socios. Considerando la población total

de empresas participantes en la convocatoria de 2009, la tasa de respuestas se sitúa en el 100% para los líderes y en el 86% para sus socios.

Principales resultados

Cultura de cooperación en el Sistema Nacional de I+D+i

Los procesos de cooperación que han tenido lugar en los proyectos CENIT han supuesto una experiencia enriquecedora para los participantes. El porcentaje de participantes que declara estar satisfecho o muy satisfecho alcanza el 83% con el resto de empresas del consorcio y el 84% con los organismos de investigación.

Asimismo, se observa el efecto impulsor que han tenido los proyectos CENIT en la cultura de la cooperación, pues el 83% afirma que, con una probabilidad alta o muy alta, volvería a cooperar con el resto de empresas del consorcio y el 87% con empresas en general. De hecho, tras su paso por CENIT, las compañías han puesto en marcha 146 nuevas participaciones en proyectos cooperativos.

Globalización y cooperación tecnológica internacional

El 73% de los participantes considera que la participación en CENIT ha impulsado el grado de internacionalización global

de la empresa (porcentaje que es del 89% en el caso de los líderes). Asimismo, el 54% de los participantes considera que CENIT ha contribuido a incrementar su red de socios en el exterior.

Por lo que respecta a la participación en el Programa Marco, el 83% de los líderes reconocen que CENIT ha tenido un efecto positivo. Este porcentaje se sitúa en el 60% para las empresas colaboradoras. En total, 156 compañías han visto cómo su participación en el Programa Marco se intensificaba tras el proyecto CENIT, dando lugar a 106 nuevas participaciones y a otras 80 previstas.

Considerando un escenario de cooperación tecnológica internacional más amplio, los efectos se hacen notar en un número mayor de empresas. Un 68% de los participantes, declara que la participación en CENIT ha contribuido a incrementar su actividad en este ámbito, porcentaje que supera el 83% en el caso de los líderes.

Capacidad tecnológica de los participantes

El efecto que ha tenido CENIT en la capacidad tecnológica de los participantes se puede analizar desde distintas perspectivas.

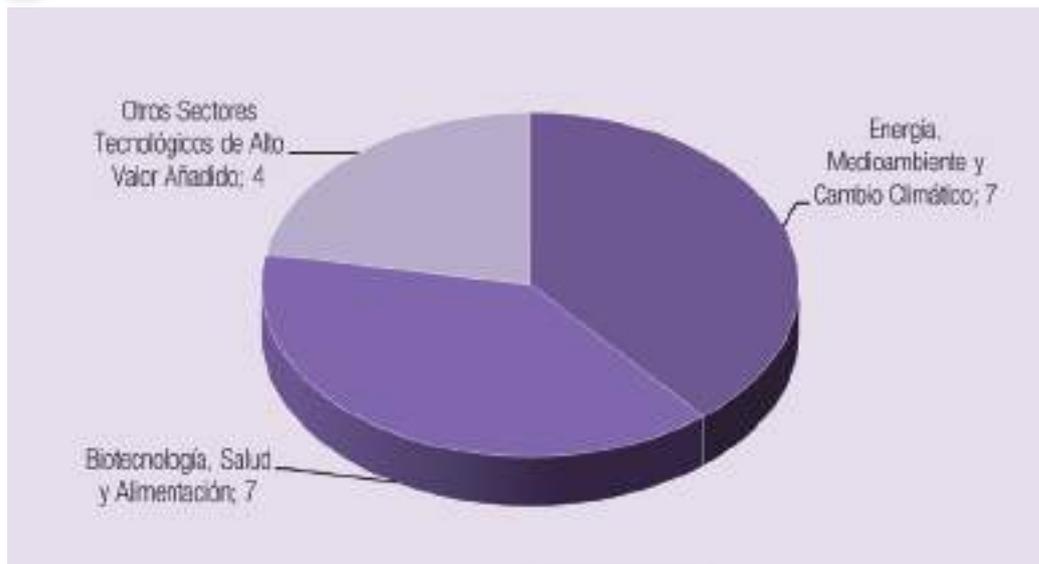
En primer lugar, respecto a la consideración estratégica de la I+D dentro de la organización, se puede afirmar que mientras que en 2009 el 75% de las empresas consideraban que su actividad de I+D tenía una importancia alta o muy alta dentro de la organización, esta proporción rozaba el 90% en 2013.

En segundo lugar, la mayor relevancia de la I+D se puede observar en el incremento de los recursos que destinan las empresas a estas actividades. Así, un 62% de los participantes afirma que ha llevado a cabo nuevas inversiones en infraestructuras tecnológicas; un 63% creó empleo en actividades relacionadas directamente con la I+D y casi un 83% incrementó sus gastos en estas partidas. El volumen de empleo generado alcanzó los 423 puestos de trabajo en I+D y el incremento de los gastos de I+D fue de unos 140 millones de euros durante el periodo 2009-2013.

Por último, se confirma el efecto positivo de CENIT en la puesta en marcha de nuevos proyectos de I+D: el 44% de los líderes y el 33% de los socios declaran que han lanzado nuevos proyectos en cooperación, siendo estos porcentajes del 33% y el 26% respectivamente para iniciativas individuales. Asimismo se detecta un impulso relevante en el ámbito de la cooperación internacional: el 56% de los líderes y el 23% de los socios declaran que han incrementado su participación en el Programa Marco gracias a CENIT.

Innovaciones obtenidas, patentes y otros resultados científico-tecnológicos

Distribución sectorial de los proyectos aprobados en la convocatoria de CENIT 2009 (nº de proyectos)



Fuente: CDTI

Como consecuencia de su participación en CENIT, casi el 72% de las empresas ha lanzado nuevos productos y casi el 56% ha mejorado los existentes. Además, el 34% ha desarrollado nuevos procesos. De acuerdo con los resultados declarados por las empresas y la extrapolación de los mismos al conjunto de participantes, se han obtenido 479 nuevos productos y se han desarrollado 148 nuevos procesos. Esta actividad innovadora ha dado lugar a 710 prototipos y a la integración de tecnologías en 308 procesos.

Con el fin de proteger el conocimiento generado, las empresas han solicitado un total de 126 patentes, de las cuales 47 son propiedad de los líderes y el resto, 79, corresponden a sus socios. Adicionalmente, se han registrado 9 modelos de utilidad.

Respecto a los resultados académicos obtenidos, se han publicado en revistas científicas 528 artículos; se han elaborado 92 tesis doctorales y se han realizado 613 ponencias en congresos internacionales.

Creación de empleo

Durante el periodo de desarrollo de los proyectos CENIT, comprendido entre 2009 y 2013, el 68% de las empresas participantes afirma que creó nuevos puestos de trabajo como consecuencia del proyecto. De estas, el 93% creó empleo directamente relacionado con actividades de I+D.

En total, las empresas crearon 588 empleos, la mayor parte (78%) titulados superiores y, entre éstos, doctores en un 13% de los casos. El personal técnico de FP o grado superior contratado supuso el 14% del total del empleo. De los 588 empleos creados, 423 eran de I+D.

Generación de actividad económica

El 13% de las empresas declaran que han firmado nuevos acuerdos comerciales derivados del proyecto CENIT en el periodo 2009-2013, mientras que casi un 58% tiene previsto hacerlo posteriormente. En total se han firmado 52 acuerdos y

otros 519 están a la espera de ser formalizados. En conjunto, estos acuerdos podrían generar un volumen de negocio superior a los 245 millones de euros.

Como consecuencia de los proyectos CENIT se han creado 4 nuevas empresas, además está previsto crear otras 13. La mayor parte de estas nuevas empresas corresponden a iniciativas de los socios.

En cuanto a la cesión de licencias, 30 empresas han elegido esta vía para rentabilizar sus inversiones de I+D. Estas operaciones han generado unos ingresos de más de 6 millones de euros en territorio nacional y de unos 14 millones en el exterior.

Respecto a la mejora de la competitividad basada en la realización de nuevas inversiones se observan diferencias en cuanto a la estrategia elegida según se trate de invertir en España o en el exterior. En este sentido se observa que un



63% de las empresas declaran nuevas inversiones productivas en España frente a un 55% que declara un refuerzo en la estructura comercial de la empresa en el interior del país. Por el contrario, cuando se trata de invertir en el exterior un 48% de las empresas declara haber reforzado su estructura comercial en el extranjero frente a un 25% que ha realizado inversiones productivas fuera de nuestras fronteras. En el caso de las inversiones en el interior no se observan diferencias significativas entre líderes y socios, mientras que los primeros se muestran sensiblemente más abiertos a las inversiones en el extranjero. ✕

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: estudios.area@cdti.es

Principales resultados* cuantitativos de las convocatorias de 2006-2009 del Programa CENIT

	2006 (1ª CONV)	2007 (2ª CONV)	2007 (3ª CONV)	2008 (4ª CONV)	2009 (5ª CONV)	TOTAL
Nuevos proyectos I+D en cooperación	79*	186	170	162	146	743
Nuevos proyectos en Programa Marco	16	58	62	80	106	322
Creación departamento de I+D (nº empresas)	51	32	43	34	25	185
Nuevos productos o servicios	105	337	337	355	479	1.613
Patentes solicitadas	364	142	132	86	126	850
Publicaciones	346	713	537	499	528	2.623
Tesis	32	101	83	88	92	396
Ponencias	526	921	621	678	613	3.359
Puestos de trabajo totales creados	632	790	783	552	588	3.345
Puestos de trabajo de I+D creados	573**	625	504	398	423	2.523
Nuevas empresas creadas	10	2	10	4	4	30
Nuevos contratos comerciales	126	100	118	100	52	496
Empresas que esperan licenciar patentes	57	17	22	21	30	147

Fuente: CDTI

* En 2006 resultados obtenidos por las empresas y los centros de investigación participantes, en 2007, 2008 y 2009 resultados obtenidos por las empresas participantes.

Soluciones tecnológicas para la industria del voto electrónico

Scytl, a la vanguardia tecnológica en la modernización del sector electoral

Scytl Secure Electronic Voting, S.A. se constituyó en 2001 como una *spin-off* de un grupo de investigación de la Universidad Autónoma de Barcelona, pionero, desde 1994, en la investigación de soluciones que aporten seguridad para la industria del voto electrónico. Su fundador, Andreu Riera, criptógrafo y gran emprendedor, decidió crear, conjuntamente con tres socios más, esta compañía que actualmente ha conseguido un gran prestigio en su sector y ha despertado el interés de numerosos inversores internacionales, como Paul Allen, cofundador de Microsoft. En 2017 esperan cotizar en la bolsa de valores americana Nasdaq.

Pere Vallés –Consejero Delegado de Scytl– asegura que: “Uno de los motivos que impulsó la creación de esta empresa fue el problema electoral que se produjo en Florida durante las elecciones presidenciales celebradas en 2000. Los errores de aquellas votaciones revelaron muchas deficiencias de los sistemas electorales que estaban en uso y, por eso, vimos conveniente empezar a desarrollar una nueva tecnología que fuera más eficaz y segura”.

Con tan sólo 12 personas y un pequeño capital aportado por amigos y familiares, sus primeros proyectos tuvieron como objetivo mejorar la técnica aplicada en el voto por internet: “En 2004 –aclara Pere Vallés– el gobierno de Suiza nos encargó gestionar todo el proceso electoral en el que, por primera vez en el mundo, se utilizó el voto por internet. Fue todo un desafío para nosotros que supimos afrontar con éxito. Gracias a nuestra constante apuesta por la innovación, hoy somos líderes mundiales y podemos desarrollar el 90% de la tecnología que se emplea en cualquier sistema de votación por internet”.

Scytl trabaja para gobiernos federales, estatales y locales en proyectos de modernización electoral. Actualmente, 21 países utilizan el voto por internet en sus elecciones públicas entre los que figuran, Francia, Australia, Nueva Zelanda, Canadá y Suiza, y de ellos, 20 han adquirido la tecnología desarrollada por Scytl. Además, sus aplicaciones también han sido utilizadas con éxito en más de 40 países de los cinco continentes, entre los que



Pere Vallés, Consejero Delegado de Scytl.

figuran Estados con democracias emergentes como la República Democrática del Congo o la República de la India, interesados en incrementar la transparencia de sus procesos electorales.

Desde 2004, esta compañía ha gestionado más de 100.000 elecciones en las que han participado más de mil millones de votantes.



Scytl online permite emitir votos de manera segura desde cualquier dispositivo.

“Nuestros sistemas electrónicos –explica el Consejero Delegado– aportan transparencia, seguridad y facilitan el voto a todos aquellos colectivos que quieren ejercer su derecho al voto al estar fuera de sus países. Por otra parte, sabemos que el uso de internet reduce, casi un 50%, los gastos que conlleva todo proceso electoral. No obstante, a pesar de la gran aceptación que ha tenido el voto electrónico en estos últimos años, en España todavía no se ha implantado. Creo que no existe aún suficiente consenso y voluntad política para que así sea. Esperemos que esta situación cambie en las próximas elecciones generales”.

Capacidad investigadora

El principal factor diferencial de Scytl es el gran potencial creativo que tiene su equipo humano. De las más de 600 personas que integran esta compañía, más de 250 forman parte del departamento de I+D y en él trabajan, además de ingenieros de diferentes disciplinas, muchos investigadores: “De hecho, –asegura su Consejero Delegado–, somos la única empresa de nuestro sector que dispone de un equipo de investigación propio en seguridad aplicada a procesos electorales. Ello nos posiciona un paso por delante de nuestros competidores al ser los primeros en implementar y proteger bajo patentes nuevas ideas que hemos gestado en el ámbito de la investigación académica. También colaboramos activamente con universidades y centros de investigación de numerosos países con el objetivo de buscar sinergias que permitan incorporar nuevas ideas académicas



Equipos habilitados para elecciones electrónicas.

que sean susceptibles de ser implementadas en entornos electorales”.

Fruto de su prolífica actividad investigadora, actualmente tiene más de 50 patentes internacionales.

Innovaciones tecnológicas

Según Pere Vallés, “cada año los gobiernos de todo el mundo dedican, aproximadamente, 25.000 millones de dólares en gestionar sus procesos electorales. De esta cifra, tan sólo un 3% se destina al desarrollo de nuevas tecnologías que garanticen procesos más transparentes y seguros. Ante esta realidad, nuestra gran ambición es seguir siendo líderes mundiales en la transformación del mercado electoral y, para ello, destinamos el 25% de nuestra facturación a I+D”.

Además, esta empresa utiliza mecanismos de criptografía avanzada que permiten verificar que los procesos electorales se están llevando a cabo de forma transparente y honesta y, además, garantizan la privacidad de cada persona votante: “En Scytl siempre hemos tenido un interés especial por la criptografía, disciplina que ya utilizaban los griegos en el siglo V antes de Cristo. De hecho, el nombre de esta compañía hace referencia al cilindro llamado *scytale* que consta como la primera herramienta criptográfica utilizada por la humanidad”, asegura el Consejero Delegado.

Entre sus productos más innovadores, cabe mencionar una plataforma que, por medio de 24 módulos de software, permite gestionar cada una de las fases que intervienen en todo proceso de votación como son el registro de votantes, la logís-

tica electoral, el voto electrónico, la consolidación de los resultados y el aporte de datos en la noche electoral, entre otras.

Algunos de sus últimos proyectos tecnológicos están orientados a facilitar el uso de tecnologías que permitan ejercer el derecho al voto por medio de diferentes dispositivos electrónicos como son los móviles, tabletas o consolas. En este ámbito, cabe destacar el desarrollo de un nuevo sistema de votación electrónica para dispositivos móviles inteligentes que ha sido desarrollado con la ayuda financiera del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

“Desde el inicio –explica Pere Vallés– hemos considerado a este organismo como un gran aliado en nuestro crecimiento y consolidación como empresa. Sin su asesoramiento y ayuda financiera, hubiera sido más difícil obtener los éxitos tecnológicos que hemos conseguido en estos últimos años”.



Scytl eDemocracy ofrece seguridad, privacidad y transparencia.

Con un crecimiento continuado de más de un 60% anual, Scytl dispone de sedes en 20 países y en los próximos años espera incrementar sus ventas en los 5 continentes. ✕

en breve

Scytl es un claro ejemplo de empresa emprendedora que ha sabido apostar por la tecnología para seguir creciendo. En estos últimos años se ha convertido en una compañía de referencia en su sector no sólo por el elevado nivel tecnológico de sus investigaciones sino también por la gran aceptación de su tecnología en el sector del voto electrónico. Hoy exporta el 98% de sus productos a más de 40 países.

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es

Diseñan y comercializan productos oftalmológicos que exportan a 72 países

AJL Ophthalmic, referente español en el ámbito de la cirugía intraocular

En 1992 se constituyó la empresa AJL Ophthalmic para distribuir material sanitario procedente de Estados Unidos. Seis años después, Pedro Salazar, Director General de la compañía, decidió comenzar a diseñar y producir lentes intraoculares para el tratamiento de cataratas. Desde entonces, esta pequeña empresa no ha dejado de desarrollar innovadores productos en el área de la cirugía oftalmológica.

“Nuestra seña de identidad –asegura Pedro Salazar– siempre ha sido la innovación. En estos últimos 15 años hemos dedicado muchos recursos y horas de trabajo para lograr nuestro principal objetivo: desarrollar productos innovadores que nos permitan competir con las principales multinacionales del sector y eso no ha sido nada fácil”.

A finales de la década de 1990, AJL Ophthalmic construye, en Vitoria, la primera planta de fabricación para el desarrollo de lentes intraoculares y establece, así, las bases para comenzar a desarrollar diferentes implantes oftalmológicos, de gran utilidad para el tratamiento de cataratas, desprendimiento de retina, degeneración macular y defectos corneales.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las cataratas son la primera causa de ceguera en el mundo. Esta afección ocular hace que el cristalino pierda transparencia y nitidez con el paso de los años, lo que dificulta la entrada de luz y la calidad de la visión.

“Afortunadamente –explica Pedro Salazar– la cirugía resulta muy eficaz para solucionar este tipo de problema. En estas intervenciones quirúrgicas se introduce una lente intraocular que sustituye al cristalino humano. En estas últimas décadas, se ha producido un gran avance tanto en el diseño como en los materiales utilizados y ello hace que un porcentaje muy alto de las operaciones de cataratas tengan un gran éxito”.

Esta compañía también desarrolla anillos capsulares, productos viscoelásticos de hialuronato sódico, –como coadyuvan-



Pedro Salazar, Director General de AJL Ophthalmic.

tes en la cirugía de catarata– y diferentes modalidades de lentes intraoculares que, por su diseño, proporcionan óptimos resultados en la cirugía de catarata.

Implantes más innovadores

Otra de sus líneas prioritarias de negocio tiene como objetivo el tratamiento del glaucoma. Esta enfermedad se caracteriza por un aumento de la presión dentro del globo ocular que termina dañando al nervio óptico lo que produce, con el paso de los años, la pérdida irreversible de la visión.

“El glaucoma –añade Pedro Salazar– es la segunda causa de ceguera en el mundo. En España hay más de un millón de afectados por esta dolencia. Conscientes de esta realidad, hemos desarrollado, con la ayuda financiera del CDTI, una novedosa válvula no perforante que mejora notablemente las actuales y aporta grandes ventajas gracias a que su diseño favorece

el drenaje del humor acuoso a través de tres vías de drenaje, lo cual facilita la disminución de la presión intraocular, tras la intervención. Confiamos que, en breve, va a tener un gran éxito en el mercado norteamericano”.

A partir de 2002, esta compañía realizó una importante labor de investigación y desarrollo para ampliar su gama de productos: “El mercado de productos empleados en cirugía intraocular –puntualiza el Director General– lo lideran algunas empresas de Estados Unidos, Alemania y Suiza. Estos países destinan grandes inversiones para obtener desarrollos de un alto nivel tecnológico que tienen una gran aceptación en la sociedad. No obstante, aunque todavía somos una empresa pequeña, disponemos de un gran departamento de I+D y de una tecnología de última generación para la fabricación de implantes oftalmológicos. Además, recientemente hemos constituido la sociedad Addition Ophthalmic mediante la cual vamos a potenciar, aún más, la innovación tecnológica. Sin duda, tenemos que seguir innovando si queremos ser competitivos”.

En el año 2010 AJL Ophthalmic inauguró sus nuevas instalaciones en el Parque Tecnológico de Álava. Dos años más tarde adquirió la empresa americana Addition Technology, fabricante de anillos intracorneales INTACs para el tratamiento de la enfermedad queratocono que afecta a la córnea provocando una alteración de su estructura interna y una alteración de la visión.

Esta anomalía se puede corregir mediante el uso de gafas, lentes de contacto y,



Anillos intracorneales para queratocono.

también, por medio de la intervención quirúrgica. Por lo que respecta a los anillos intracorneales, esta pyme ha desarrollado varias modalidades que aportan grandes ventajas para los pacientes.

“Por medio de una herramienta de planificación quirúrgica –afirma Pedro Salazar–, hemos desarrollado un sistema de diagnóstico avanzado que permite al cirujano diagnosticar el tipo de ectasia, qué tipo de anillo debe implantar y su posición exacta en la córnea. No hay que olvidar que muchos de nuestros productos los hemos desarrollado atendiendo a los requisitos específicos que nos indica cada oftalmólogo. Además, mantenemos una estrecha colaboración con muchas universidades y centros tecnológicos”.

“Para aquellos pacientes con desprendimiento de retina, –prosigue– también hemos diseñado diferentes productos entre los que cabe destacar un indentador macular recubierto de silicona que está teniendo una gran aceptación en muchos países. Por otra parte, también producimos aceite de silicona de alta pureza, muy terapéutico para diferentes lesiones oculares, y soluciones viscoelásticas que ofrecen una solución terapéutica a diferentes patologías oculares”.

Nuevos productos maxilofaciales

En los últimos años, la fabricación de implantes ha tenido un gran desarrollo en diversos países. Actualmente existen numerosos productos que, dadas sus propiedades, pueden implantarse con gran éxito en diferentes zonas del cuerpo como son la dental, maxilar o la rodilla y, de esta forma, contribuyen a mejorar la salud y la calidad de vida de los pacientes.

Puesto que la implantología constituye un sector en crecimiento en todo el mundo, AJL Ophthalmic ha decidido apostar por esta línea de negocio con nuevos productos, especialmente en el ámbito maxilo y craneofacial.

Esta compañía destina, anualmente, el 10% de su facturación a investigación y desarrollo. Su prolífica actividad le ha llevado a ser un referente nacional en su sector. “De hecho –asegura el Director General– somos la única empresa española que produce artículos innovadores en el ámbito de la cirugía intraocular. En nuestra evolución como empresa, somos muy conscientes de la gran ayuda que nos ha prestado el CDTI. Sin su apoyo, y sin nuestro excelente equipo humano, difícilmente habríamos podido llegar a donde estamos”.



Esfera de polietileno poroso para oculoplastia Oculfit.



Laboratorio de I+D

Con más de 20 referencias en sus catálogos, en España el 80% de sus productos son adquiridos, principalmente, por hospitales públicos y el 20% por centros privados. En los próximos dos años esperan incrementar sus exportaciones hasta llegar al 50% de su facturación anual que asciende a más de 9 millones de euros.

“Ahora disponemos de 80 distribuidores que exportan a 72 países. Si bien es verdad que nuestros grandes clientes se sitúan en Portugal, India, Arabia Saudí, Egipto y Colombia, también vendemos a numerosos países de Europa y América Latina y esperamos que en 2016, gracias a nuestra empresa Addition Technology, podamos incrementar notablemente nuestras ventas en Estados Unidos”. ✕

en breve

AJL Ophthalmic, S.A, es una pequeña empresa ubicada en el Parque Tecnológico de Miñano, Álava, que por su trayectoria innovadora se ha convertido en un referente tecnológico nacional en el diseño y fabricación de productos sanitarios y oftalmológicos, especialmente en el área de la cirugía intraocular. Su próximo reto es incrementar sus exportaciones a Asia, Estados Unidos y Sudamérica.

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es



Francisco Javier Miranda Ruiz Director de "Empresa XXI"

Francisco Javier Miranda cursó estudios en la Escuela Oficial de Periodismo. A los 19 años se incorporó a la redacción de Radio Nacional de España, en Zaragoza, y poco después al diario "Amanecer". A los 25 años se trasladó a Bilbao para trabajar en el grupo Palau Ribes, una corporación de empresas industriales en donde permaneció hasta que constituyó la ingeniería Proyectos Industriales Mecánicos, S.A. y, años después, la empresa Ingeniería de la Transmisión, S.A., con sede en Bilbao y delegación en La Habana. En 1984 fundó Empresa XXI, cabecera de un grupo editorial que, con los años, ha desarrollado otras cabeceras técnicas y profesionales en el campo de la logística.

- *Usted fundó, en 1984, el periódico quincenal Empresa XXI, ¿con qué objetivo?*

Para difundir la actividad industrial y empresarial vasca desde una perspectiva positiva. En aquel año no existía ningún medio de comunicación económico y las páginas y los profesionales de los medios

generalistas ignoraban la actividad industrial diaria. El ambiente no era favorable para la comunicación tal y como la conocemos ahora, ya que nos encontramos en plena reconversión

industrial. Además, la pequeña empresa vasca no disponía de los recursos necesarios para la comunicación externa. A ello, se sumaba el hecho de que el empresario vasco era poco dado a contar sus hechos e indudables méritos, y, para rematar, ETA tenía permanentemente extorsionada a la sociedad, en general, y al empresariado, en particular. En ese ambiente tan difícil, nos pusimos manos a la obra, tratando, en primer lugar, de formar a jóvenes periodistas en una información que no permitía generalidades y mucho menos imprecisiones. La idea no debió ser mala porque, después de treinta años, seguimos haciendo lo mismo y el producto sigue gustando a la sociedad, a

pesar de que algún que otro medio haya simulado algunas de nuestras ideas.

- *Desde hace más de 20 años, Empresa XXI concede el Premio a la Innovación Empresarial. ¿Sigue siendo la I+D un gran reto para las pymes?*

Por supuesto que sí. Pero la I+D no debe plantearse como un plan de empresa, sino como una estrategia de productividad y competitividad. El problema es que el tamaño de la empresa vasca es

demasiado pequeño para industrializar, para poner en el mercado la I+D. Por eso, la movilización de la concentración de recursos y alianzas es imprescindible para lograr la innovación continua, que no es otra cosa que la regularización y activación de la I+D. Sin espasmos, sin lagunas, que la mayoría de las veces llevan a la desilusión y al abandono. Eso que algunos llaman la paradoja europea y que no es ni más ni menos que la dificultad para transformar la I+D en productos de mercados.

- *El País Vasco lidera la I+D+i en España, ¿qué factores han propiciado esta situación?*

Ello se debe a la potente base industrial que posee y a una afición desmesurada por la técnica y las cosas bien hechas, y, por supuesto, al amor por el trabajo. Esas cualidades, que en el País Vasco parecen, o parecían, ser genéticas, propiciaron iniciativas empresariales tecnológicas como Inasmet o el Laboratorio Labein del patronato de la Escuela de Ingenieros de Bilbao, que fueron la base de una red de centros tecnológicos que hoy están conjuntados y debidamente coordinados y son, sin duda, un ejemplo a seguir.

- *En estos últimos años, sectores como la biotecnología, automoción, aeronáutica y bienes de equipo han demostrado un gran desarrollo tecnológico. ¿Qué medidas habría que adoptar para que la industria vasca sea más competitiva?*

Yo destacaría tres: incrementar el tamaño empresarial; redefinir, activar y fomentar la formación profesional en la sociedad y que las clases dirigentes dieran ejemplo de moral y entusiasmo por el trabajo. ✕

más información

Departamento de Estudios y Comunicación
Tel.: 91 581 56 14
E-mail: promocion@cdti.es

La I+D debe plantearse como una estrategia de productividad y competitividad.



Biotechnología, Tecnologías de la Salud y Agroalimentación

Enero	
Aceites Borges Pont, S.A.U.	Olivatech ****
Agroalimentaria Mas Saulot, S.L.	Producción frutícola en muro con costes controlados ****
Bodegas Rectoral de Amandi S.A.	Nuevas tecnologías para el tratamiento de enfermedades fúngicas y selección de levaduras en Ribeira Sacra ****
Canard, S.A.	Perfil genético y manejo destinado al cebo alternativo de palmípedas ****
De La Roca Peleteros S.L.	Programa de selección genética de visones ****
Desarrollo de Máquinas y Soluciones Automáticas S.L.	Desarrollo de un equipo de altas presiones (HPP) pequeño y sencillo para el procesado de zumos embotellados (Juicebar) (2/2) ****
Eurosemillas, S.A.	Desarrollo de nuevas variedades hortofrutícolas adaptadas a las condiciones edafoclimáticas de Andalucía ****
Fenix Fresh S.A.	Aplicación de métodos oxidativos en postcosecha para la reducción de residuos fitosanitarios en fruta de hueso ****
Galgo Medical S.L.	(IBK114-777 FDF-mobile) FDF-móvil: cálculo de acortamiento de stents dispositivos móviles ****
Grupo Empresarial Palacios Alimentación S.A.	Investigación y desarrollo proceso fabricación de embutidos
Hyperbaric S.A.	Desarrollo de un equipo de altas presiones (HPP) pequeño y sencillo para el procesado de zumos embotellados (Juicebar) (1/2) ****
Integrated Microsystems for Quality of Life S.L.	Plataforma de bajo coste para la detección de varios genotipos de salmonella y listeria ****
Laboratorios Cinfa, S.A.	Medicamentos genéricos para el tratamiento de la diabetes ****
Laboratorios Cinfa, S.A.	Medicamento genérico para el tratamiento de la hipertensión ****
Mlb Logistics S.A.	Nueva línea de productos de 5ª gama de mayor durabilidad, basados en la cocina saludable
Pazo de Señorans S.L.	IBK 14-773 (Sensorvid): microzonificación del viñedo con redes inalámbricas. Estudio del potencial varietal de blanco lexitimo y albariño para la elaboración de nuevos productos ****
Pharma Mar, S.A.	Estudios de eficacia en el tratamiento de tumores sólidos avanzados seleccionados con el compuesto antitumoral de origen marino lurbinctedina ****
Pharma Mar, S.A.	Estudio de fase I prospectivo, abierto, de escalada de dosis, no controlado con incremento de dosis del compuesto antitumoral PM060184 en combinación con gemcitabina ****
Sociedad Española de Colorantes Naturales y Afines S.A	Investigación aplicada sobre procesos de eliminación de pirazinas causantes de off-flavours en caramelo colorante de sulfito amónico (e-150d). Ampliación de su vida útil ****
Vitae Caps S.A.	Biotransformación de fitoesteroles ****
Febrero	
Agrícola Santa Eulalia S.L.	Alternativas y soluciones biotecnológicas y fitopatológicas para el control de alternaria en brocoli ****
Agroalimentaria El Pla S.L.	Influencia de la gestión del riego en la precocidad de las manzanas rojas en zona temprana ****
Almazara de Antaño S.L.	Almazara a pie de finca *
Bodegas José Pariente S.L.	Sistemas integrados de gestión de viñedos de verdejo: mejora del potencial enológico en un escenario de viticultura sostenible ****
Cárnica Batale S.A.	Mejora de la calidad nutricional y tecnológica de la carne de cerdo mediante la aplicación de técnicas genómicas y nutrigenómicas ****
Copiral S.L.	Nueva línea de producción con incorporación de tecnología de tratamiento de residuos sólidos para la alimentación animal *
Creaciones Aromáticas Industriales, S.A.	Neuroaromas: mejora de los perfiles nutricionales de alimentos a través de la neuro-estimulación cerebral de aromas específicos ****
Dermiers Veraguas S.L.	Estrategia multidisciplinar para la erradicación de la tuberculosis y la conservación de un encaste único de ganado bravo ****
Dulcesa S.L.	Formulación de nuevos productos con diseños y sabores 3D ****
Ecovinal S.L.	Nuevos vinagres de especialidades para mercados internacionales ****
Famar Health Care Services Madrid S.A.	Nueva línea aséptica para el llenado y envasado de sprays nasales sin conservantes
Famar Health Care Services Madrid S.A.	Integración de granulador de lecho fluido en una nueva área de fabricación de fármacos hormonales
Fontenas S.L.	Nuevas tecnologías de envasado de productos cosméticos para mascotas
Frutas Villa Pepita S.L.	Optimización del proceso de manipulación y confección de fruta dulce
Geiser Pharma S.L.	Desarrollo de nuevas especialidades farmacéuticas de alto valor añadido ****
Global Rosetta S.L.	Estación clínica UCI ****
Grupo Alimentario Argal, S.A.	Elaborados cárnicos curados estables ****
H. C. Clover Productos y Servicios S.L.	Diseño de sistemas innovadores de liberación controlada de activos farmacéuticos basados en la tecnología de cápsula de gelatina blanda ****
Haciendasbio S.A.	Cultivo de espárrago verde ecológico con recolección otoñal y precoz ****
Hamburguesa Nostra S.L.	Incorporación de un software de gestión asociado a la implantación de un laboratorio gastronómico I+D
Industries Castellvall 2002 S.L.	Control de peso con tecnología 4D ****
Intergolmes S.A.	Prevención de la aparición del proceso de escaldado superficial durante el periodo de frigoconservación de la fruta de pepita a partir de recursos naturales ****
MI Alicante S.L.	EI9555 (Ros/Prot-II) - estudio de viabilidad embrionaria en FIV utilizando la combinación de la medida del estrés oxidativo y perfil proteómico en correlación con el sistema time-lapse ****
Laboratorios Normon, S.A.	Equivalentes genéricos para tratamiento de patologías de impacto vital en paciente adulto ****
Macrosnacks S.L.	I+D reducción de sal en snacks y aumento tiempos de conservación ****
Montealbor Alimentación Sociedad Anónima	Desarrollo de nuevos productos precocinados dietéticos con nuevas tecnologías, y larga conservación sin necesidad de frío ****
Pan La Vitoriana S.A.	Innovación en proceso: mecanización y automatización de la elaboración de panes hidratados
Pescados de Acuicultura de Murcia S.L.	Productos refrigerados de dorada de acuicultura con vida útil extendida ****
Preparados Aditivos y Materias Primas S.A.	Cuidate sin lactosa: desarrollo de nuevos embutidos sin lactosa con perfiles nutricionales mejorados ****
Riegos Iberia Regaber S.A.	Nuevo sistema de regulación electrónica de caudal y presión en hidrantes para riego agrícola ****
Talsabell, S.A.	Desarrollo de nueva gama de amasadoras y cutters industriales para productos de chacinería ****
Vircell, S.L.	Diseño y desarrollo de kits de quimioluminiscencia de detección de antígenos virales ****
Marzo	
Agrogarden Maquinaria Agrícola Industrial y Forestal S.L.I.	Adquisición de equipos, optimización de instalaciones y procesos y desarrollo de una nueva línea de tracto-carros.
Biovert, S.A.	Investigación y desarrollo de nueva formulación avanzada para mejorar el rendimiento de los cultivos en condiciones de estrés hídrico ****
Cyndeia Pharma S.L.	Incorporación y adaptación de tecnología en industria farmacéutica *
Explotaciones Agrarias Los Masos S.L.	Nuevas estrategias para prolongar la conservación de fruta de hueso ****

* Proyecto financiado con Fondos FEDER

** Proyecto financiado con Fondos FEDER de la Comunidad de Madrid

*** Proyecto financiado con Fondos FEDER de la Comunidad Foral de Navarra

**** Proyecto financiado a través del Programa Operativo Crecimiento Inteligente

***** Proyecto financiado con Fondos EEA Grants

Explotaciones Agrícolas San Miguel S.L.	Obtención de nuevas variedades de cerezas extratempranas, de elevada calidad, específicas para el mercado de exportación al Reino Unido
Farmalder, S.A.	Incorporación de nuevas tecnologías de gestión en laboratorio farmacéutico
Farmhispania, S.A.	Desarrollo de biomoléculas para aplicaciones en terapia y diagnóstico en humanos ****
Global Premium Brands S.A.	Línea de embotellado de agua mineral
Haciendasbio S.A.	Técnicas de cultivo ecológico de uva de mesa apirena ****
Instituto Tecnológico de Servicios Sanitarios S.L.	Mammi - pet dedicado a mama *
IVI Valencia S.L.	Estudio piloto: viabilidad in vitro e in vivo de pre-embriónes derivados de ovocitos madurados in vitro, procedentes de ciclos estimulados ****
Jorge Uriiaga Baonza Solutions S.L.	Desarrollo de un sistema de seguridad físico para terapias parenterales ****
Laboratoris Sanifit S.L.	SNF472. Ensayos preclínicos y clínicos regulatorios ****
Natural Solter S.L.	Investigación y desarrollo de una nueva gama de protectores solares naturales ****
Nutrimintec Tecnologías Alimentarias S.L.	IB114-782(Aceitencap)- desarrollo integral de un sistema de microencapsulado de aceite alimentario de alto valor agregado fácilmente oxidable mediante atomización en atmósfera inerte ****
One Way Liver Genomics, S.L.	EI9588 (Fabac) - desarrollo de un modelo predictivo de respuesta al fármaco Aramchol, mediante el uso de biomarcadores metabólicos
Pensos Saioa, S.L.	Nuevas materias primas para piensos de elevada digestibilidad ****
Produmix S.A.	Mejora del sistema inmunitario de lechones con ucaria tomentosa encapsulada
Risi, S.A.	Nuevo aperitivo salado de cereal con contraste de texturas ****
Sushita S.L.	Mejora tecnológica y desarrollo de nuevos platos orientales ****

Abril	
Agrofervi Explotaciones Agrícolas S.L.	Revolución del sistema de producción en España de hortalizas en vivero para la adaptación al trasplante automático (2/2) ****
Arofa, S.L.	Desarrollo de nuevas berries con elevada concentración en azúcar ****
Arp Catalonia S.L.	Nuevo proceso de molturación en vacío para la producción de aceite virgen extra (Aove)
Bodegas La Val S.L.	Nanopartículas como alternativa al empleo de aditivos pseudoalergénicos en vinificación y a los tratamientos anticriptogámicos tradicionales en viñedo en la D.O. Rias Baixas ****
Diseño y Aplicaciones del No Tejido S.L.	Desarrollo de funda de jamón con control antibacteriano de material plástico no tejido ****
Fertinagro Nutrientes S.L.	IBK 14-789 (Biofertilizante): desarrollo de fertilizantes biológicos de alta eficiencia a partir de microorganismos benéficos para promover el crecimiento de plantas
Freixenet, S.A.	Desarrollo de una metodología para la elaboración de nuevos vinos mediante la implementación de factores implicados en la regulación de vías metabólicas de la levadura ****
Granja Legaria, S.A.	Implantación de un nuevo proceso tecnológico para la valorización de la gallinaza en fertilizante orgánico
Invitrotecnia S.L.	Extracto de saccharomyces cerevisiae como base de ingredientes para cosmética y salud epitelial ****
Laboratorios Salvat S.A.	Nuevos tratamientos para la prevención y tratamiento de la hipoacusia ****
Lípidos Santiga S.A.	Desarrollo de nuevas estrategias para la minimización de contaminantes en aceites y grasas vegetales ****
Mapiti S.L.	Revolución del sistema de producción en España de hortalizas en vivero para la adaptación al trasplante automático (1/2) ****
Mecwins S.A.	Desarrollo de un dispositivo point-of-care basado en sensores nanomecánicos para el seguimiento personalizado y la administración optimizada de fármacos biológicos (1/2) ****
Noel Alimentaria S.A.	Implantación de tecnologías innovadoras para la producción, secado y envasado de embutidos de pieza entera
Preparados Aditivos y Materias Primas S.A.	UNI 20140010 – I+D de productos cárnicos saludables para el mercado marroquí ****
Proteomika, S.L.U	Desarrollo de un dispositivo point-of-care basado en sensores nanomecánicos para el seguimiento personalizado y la administración optimizada de fármacos biológicos (2/2)
Queserías Entrepinares, S.A.	Optimización del proceso de maduración de quesos suizos en bolsas ****
Sag Manufacturing S.L.	Sistema de envasado blíster de alta velocidad
Sociedad Cooperativa Ganadera de Caspe, R.L.	La cerda reproductora, mejora del bienestar animal y aumento de la productividad a través de la fibra en nutrición
Synthon Hispania, S.L.	Desarrollo de un fármaco genérico para el tratamiento de la leucemia mielóide crónica ****
Tabacoex Sociedad Cooperativa de Segundo Grado	Mejora de la competitividad del cultivo de tabaco mediante el desarrollo de un nuevo modelo para la gestión del conocimiento agrícola sobre su evolución en campo y su comportamiento en curado (1/2) ****
Tabaquera Comunitaria Sociedad Cooperativa	Mejora de la competitividad del cultivo de tabaco mediante el desarrollo de un nuevo modelo para la gestión del conocimiento agrícola sobre su evolución en campo y su comportamiento en curado (2/2) ****
Viscofan, S.A.	Tecnologías de regeneración-desulfuración del gel de celulosa en hinchado ****

Mayo	
Arboreto Sociedad Agraria de Transformación Limitada	Desarrollo de sistema de inspección NIR para la detección de almendra amarga (Amar) ****
Biosystems, S.A.	Reactivos de análisis inmunoturbidimétrico para la determinación automatizada de dímero-d en plasma humano ****
Conserves Ferrer S.A.	Crema alimenticia para niños y adolescentes ****
Coster, S.A.	Reducción de pérdidas económicas del sector alimentario previniendo el deterioro y devaluación de los productos mediante la aplicación de la tecnología lipidómica (3/3) ****
Cytognos, S.L.	(Uni-20140004) desarrollo de nuevos dendrones brillantes para la identificación de biomarcadores en citometría de flujo ****
Dow Agrosoluciones Ibérica S.A.	Caracterización agrónómica de un nuevo insecticida sistémico para insectos chupadores ****
Embutidos Alvic S.L.	Productos cárnicos de V gama con tecnologías de braseado y cocina a vacío
Friobas Basilio, S.L.	Reducción de pérdidas económicas del sector alimentario previniendo el deterioro y devaluación de los productos mediante la aplicación de la tecnología lipidómica (1/3) ****
Industrias Alimentarias de Navarra, S.A.	Nuevo proceso de esterilización de salsas basado en la aplicación de nanotecnología (1/2) ****
Industrias Cárnicas Loriente Piqueras, S.A.	EI9590 (Genole) - avances genéticos y tecnológicos para la mejora y el control de la deposición de ácido oleico en jamones curados de cerdo ibérico ****
Ingeniería Navarra Mecánica S.L.	Nuevo proceso de esterilización de salsas basado en la aplicación de nanotecnología (2/2) ****
Laboratorios Cinfa, S.A.	Uso de sales alternativas para el desarrollo de un medicamento genérico, para el tratamiento de la diabetes tipo 2 por vía oral genéricos MDM2 ****
Laboratorios Conda S.A.	Desarrollo de nuevos medios para la detección rápida y precisa de microorganismos en la industria cosmética ****
Parcitant, S.A.	Nuevo sistema de agitación para la vinificación de uvas tintas ****
Pizzas Artesanas Villalbilla S.L.	Proyecto de mejora tecnológica y ampliación en la elaboración de pizzas refrigeradas *
Royal Berries S.L.	Mejora y selección de nuevas variedades de mora ****
Royal Berries S.L.	Aplicación de biotecnología y mejora para la obtención de nuevas variedades de arándano ****
S.A.T. Nº 10.025 Palmeral	Desarrollo de un proceso de fabricación de banderillas ****
Simón Martín Guijuelo S.L.	Reducción de pérdidas económicas del sector alimentario previniendo el deterioro y devaluación de los productos mediante la aplicación de la tecnología lipidómica (2/3) ****
Viveros de Los Pirineos S.A.	EI9174 (Glucanfsh): suplementación de betaglucanos en alimentación para trucha arco iris y esturión siberiano
Viveros Villanueva Vides S.L.	Mortalidad de injertos de vid en vivero: relación de niveles de almidón en portainjertos con mortalidad ****

Junio	
Andreu Alimentació S.L.	Implantación de innovadoras tecnologías en determinados procesos para la elaboración de pizzas congeladas y refrigeradas
Asesores y Técnicas Agrícolas, S.A.	IBK-14-788 (Efsprayer). Desarrollo de prototipos de pulverizador agrícola para la optimización del uso de fitosanitarios en tratamientos de protección de cultivos horizontales y verticales ****
Atlantic Green S.L.	Aplicación de biotecnología y estrategias novedosas para el cultivo de cereza ****
Azufrera y Fertilizantes Pallares, S.A.	Desarrollo de nuevos fertilizantes de azufre ****
Berioska, S.L.	Línea cosmética transparente de aplicación invisible ****
Desarrollos Mecánicos de Precisión, S.L.	Desarrollo de un brazo robótico para tracking por contacto en cirugía ortopédica robotizada
Equipo IVI S.L.	Soluciones TIC para la implantación del portal del paciente y la internacionalización del grupo IVI *
Fertiberia, S.A.	Fertilizantes complejos de alta eficiencia ****
Frío Seseña S.L.	Adquisición de equipos para la fabricación de nuevos productos
Galenicum Health S.L.	Nuevas especialidades farmacéuticas genéricas combinadas para el tratamiento de la diabetes ****
Idea Biotechnology S.L.	IBK 14-779 (Tref) - desarrollo de trigo transgénico tolerante a estrés por bajas temperaturas ****
Ilpra Systems España, S.L.	Desarrollo de productos de V gama en planta piloto
Industrias Químicas del Vallés, S.A.	Desarrollo de una nueva formulación insecticida para control de plagas en cultivos agrícolas ****

Laboratorios Salvat S.A.	Nuevos tratamientos y métodos de diagnóstico para patologías oculares ****
Lácteos Flor de Burgos S.L.	Incorporación de tecnología de loncheado y rallado de queso asociado a la modernización de la planta de producción *
Legaris S.L.	Estudio de la variabilidad espacial en base a la calidad de la uva y microbiota asociada de tipo no sccaharomyces para las variedades tinto fino y cabernet Sauvignon ****
Melonplatinum S.L.	Diseño de una piel artificial para el desarrollo nuevos productos para IV gama ****
Naturalisa S.L.	Incorporación de nuevas tecnologías a la industria del huevo *
Oiarso, S.Coop.Ltda.	Desarrollo de un dispositivo de diagnóstico instantáneo para derrame pleural
Olot Meats S.A.	Automatización línea de despiece y tratamiento separado de vísceras rojas y blancas y una innovadora línea de re-inspección veterinaria automatizada de canales de porcino
Productos Valent, S.A.	Desarrollo de un nuevo mini jamón serrano de calidades organolépticas avanzadas ****
Secaderos de Almaguer S.A.	Efecto de la materia prima y de la granulometría de la sal sobre la curación mediante nuevos sistemas de salazón con cloruro potásico ****
Zanemi S.L.	Mejora del proceso de calibrado y lavado para comercializar en nuevos mercados *

Technologies of Energy, Manufacturing and Transport

Enero

Araner Tecnologías S.L.	Nuevos diseños para la prefabricación de sistemas más eficientes de difusión de tanques de agua estratificada ****
BSH Electrodomésticos España S.A.	Soluciones para reducir el ruido y el nivel de vibraciones en lavadoras
CM4 Ingeniería, S.A.	Sistemas de verificación y control para vehículos ferroviarios ****
Curtidos Badía, S.A.	Obtención de nuevas pieles vacunas curtidas mediante un nuevo proceso basado en la reducción de sulfuros y la eliminación de metales pesados, y nuevas pieles con nuevos efectos de acabado de la flor ****
Dinámica Distribuciones S.A.	Nuevas correas tensionadoras para líneas de corte longitudinal de acero (2/2) ****
Faw Automotive S.L.	Soluciones tecnológicas innovadoras para la fabricación de piezas en el sector metalúrgico
Gonvari i Centro de Servicios S.L.	Nuevas correas tensionadoras para líneas de corte longitudinal de acero (1/2) ****
Ibarmia Inovatek, S.L.	Incorporación de la función de medida de desequilibrios en platos giratorios y posterior propuesta de equilibrado de los mismos en centros de mecanizado multiproceso de Ibarria
Instant Sport S.L.	Incorporación de tecnologías novedosas en la planta piloto de Aizamazabal
Lenard Bcn S.L.	Desarrollo de tejidos técnicos para EPI's ****
Marina Textil S.L.	Tejidos técnicos de protección frente al frío y en operaciones de rescate de bomberos ****
Orkli, S.Coop.Ltda.	Diseño y desarrollo de nuevas funciones para nuevas células de combustión de calderas murales
Proytecsa Security S.L.	Investigación y desarrollo de nuevos vehículos robotizados
Qualicaps Europe S.A.	Nueva tecnología para la reducción de humedad ****
Sabyo Ingeniería S.L.	Proyecto USB Sabyo: diseño y construcción de una embarcación no tripulada de tres metros de eslora, para aplicaciones en vigilancia medioambiental y seguridad proyecto catamarán Sabyo: diseño y construcción de un catamarán eléctrico autónomo de 1,5 m de eslora ****
Saint Gobain Vicasa, S.A.	Control automático vibro acústico ****
Sistemas de Control Remoto S.L.	Desarrollo de una nueva gama de sistemas de observación no tripulado (UAV) ****
Tecnatom, S.A.	Análisis automático de tubos de generadores de vapor de centrales nucleares inspeccionados por corrientes inducidas ****
Técnicas Reunidas de Automoción, S.A.	Desarrollo de sistema de inspección dimensional de vehículos basado en técnicas 3D (SID3D) ****
Turbo Motor Inyección S.L.	Banco de pre-rodaje y banco de estanqueidad a medida para la mejora en la calidad de turbo compresores refabricados ****
World Elastomers Trade S.L.	Novedosa tecnología para la impregnación de recubrimientos funcionales y de barrera sobre papel y cartón ****

Febrero

3m España S.L.	Nueva tecnología flexible de fabricación de productos de limpieza del hogar con salvauñas, facilitando el conformado automático de esponjas de alta complejidad de manipulación ****
Archela Contrachapados S.L.	Implantación de nuevo proceso de corte y desbarbado *
Ausa Center S.L.	Sistema dual smart hybrid technology ausa
Bandas Metálicas Codina, S.L.	Tejidos metálicos para el sector agrícola ****
Bossar Packaging S.A.	Máquina compacta de bolsas autosustentables con dosificador superior ****
Bultaco Motors S.L.	Diseño y fabricación de un sistema de propulsión híbrido de nueva generación ****
Canmartex Catgrup S.L.	KT-6 nuevas estructuras para el tejido de punto
Dibal,S.A.	Arquitectura modular inteligente para pesaje y etiquetaje automático para entornos industriales (Sprint)
Dissa Laundry S.A.	Desarrollo de una secadora industrial basada con la tecnología de bomba de calor ****
Electro-Jet, S.A.	Nuevos sistemas de plegado y soldadura en fábrica de maquinaria para el sector textil *
Embention Sistemas Inteligentes S.L.	IBE-20140022 - helicóptero no tripulado para aplicaciones agrícolas - CHI-7 AG ****
Exposición y Conservación de Alimentos, S.A.	Nueva generación de muebles de refrigeración comercial de bajo impacto energético y medioambiental ****
Fagor Industrial, S.Coop.Ltda.	Desarrollo de proceso integral de alta calidad para lavavajillas industriales de alta gama
Fama Sofás S.L.	Desarrollo de un reposacabezas anatómico para automóvil ****
Flejes Industriales S.A.	Optimización del proceso de soldadura por HF mediante sistemas de refrigeración avanzada ****
Flint Floor S.L.	Nuevos de suelos laminados flint
Gaindu S.L.	Ibe-20130048. Sistema de visión y robótica avanzada para automatización de celda de post-procesamiento selectivo de fundiciones de aluminio de alta tecnología
Hermanos Calatayud, S.L.	Innovación tecnológica en diseño industrial para el desarrollo de nueva mini cuna colecho *
Industrias Auxiliares, S.A.	Desarrollo e industrialización de corredera telescópica low-cost con funcionalidades avanzadas para cajón de madera de nuevo diseño
Industrias Francisco Botella S.L.	Innovaciones en industrias Francisco Botella *
Instalaza, S.A.	Desarrollo de nuevos subsistemas e integración en un nuevo sistema de armas de bajo peso disparable en recinto cerrado: C90-CS
LCN Mecánica, S.L.	Dispositivos de cubrimiento y cierre no metálicos para arquetas en canalizaciones subterráneas ****
Martinrea Honsel Spain S.L.	Desarrollo en aluminio de nuevas piezas de alta responsabilidad técnica en la suspensión trasera de automóviles proyecto funditec ****
Obras Subterráneas, S.A.	Nuevos sistemas de auscultación en obras subterráneas (2/2) ****
Organización de Servicios Ortopédicos Totales, S.L.	Investigación de nuevos diseños, mecanismos y estructuras para el desarrollo de una novedosa silla de ruedas para la práctica del deporte del balompié ****
Patentes Talgo S.L.	Investigación sobre subsistemas integrados en una plataforma de ensayos de trenes de muy alta velocidad ****
Sacyr Industrial S.L.	Desarrollo de un nuevo sistema que permita determinar las propiedades térmicas del terreno en cimentaciones termoactivas ****
Sacyr Industrial S.L.	Desarrollo de un nuevo sistema robótico inteligente, aplicado al tratamiento mecánico biológico en las plantas de tratamiento de residuos sólidos urbanos ****
Soraluce, S.Coop.Ltda.	Multitask extended: soluciones innovadoras para una fabricación flexible y eficiente de piezas estratégicas y de alto valor añadido
Tejidos Elásticos Lloveras S.A.	Desarrollo de prendas compresivas con propiedades antienviejimiento ****
Traktech Construccions Mecaniques S.L.I	Desarrollo de nuevo posicionador ****
Troquelera Mayo S.L.	Fabricación de utillajes para piezas con elevados requerimientos dimensionales basados en mecanizaciones de alta precisión
Urssa, S.Coop.	Nuevos equipos y procesos para el conformado y control de estructuras metálicas
Vías y Construcciones, S.A.	Nuevos sistemas de auscultación en obras subterráneas (1/2) ****
Volpak, S.A.	Desarrollo de un sistema basado en técnicas de inteligencia artificial para la inspección de soldaduras en líneas de envasado horizontal ****

Marzo

Alfa Deco Subconjuntos, S.A.	Desarrollo de un nuevo equipo accionador *
Aluminios Eibar S.L.	(Ibe-20120057 ESAS). Edificación social abierta y sustentable
Angel Ruiz Ibáñez, S.A.	Geopet: un reciclado ecológico sustituto para los aislantes acústicos petroquímicos
Antecuir S.L.	Desarrollo de un nuevo material de tapizado ignífugo y con efecto anti-vandálico ****
Bsh Electrodomésticos España S.A.	Lavavajillas doméstico de alta eficiencia energética ****
Bsh Electrodomésticos España S.A.	Constructive alternative solutions towards a broadly use of ovens (cavity-oven)

Carrocerías Ayats, S.A.	Novedoso autobús de doble piso 100% eléctrico ****
Gamesa Innovation and Technology S.L.	Reducción del coste de la energía eólica: nuevas soluciones estructurales y para el tratamiento del hielo en pala ****
Hierros y Aplanaciones, S.A.	Investigación de nuevas barreras para su aplicación en el mercado americano ****
Honey Stone S.L.	Nuevo proceso de producción de piezas irregulares de piedra natural ****
Indag, S.A.	(Ibe-20120057 ESAS). Edificación social abierta y sustentable ****
Infaimon, S.L.	Ibe-20130048 (IB! 14-765 - Sivirol). Sistema de visión y robótica avanzada para automatización de celda de post-procesamiento selectivo de fundiciones de aluminio de alta tecnología ****
Maier, S.Coop.	Eureka 9185: nueva tecnología de curado UV basada en led para piezas complejas 3D pintadas
Mandriladora Alpsa, S.L.	Desarrollo de un nuevo proceso industrial para la fabricación de un nuevo palet de cartón 100% reciclable ****
Masías Maquinaria S.L.	Desarrollo tecnológico de un nuevo sistema para la formación de napa de múltiples fibras para el mercado de la alta confección ****
Miquel y Costas y Miquel, S.A.	Nueva técnica ecofriendly de electro-perforación de papel basada en electrodos circulares rotatorios ****
Mundo Reader S.L.	Botbloq ecosistema integral para el diseño, fabricación y programación de robots DIY ****
Obras Subterráneas, S.A.	Nuevo dispositivo para geocalcación y mantenimiento en maquinaria en túneles y minería de interior ****
Robotics Special Applications S.L.	Robótica colaborativa "low cost", procesos de atomillado en la industria aeroespacial ****
Transformados Metalúrgicos Tubulares S.L.	Proyecto de innovación tecnológica con la implantación de una nueva máquina de corte con láser y la redistribución en planta de los procesos productivos
Valoriza Minería S.L.	Desarrollo de un sistema prototipo automatizado de perforación vertical de barrenos para su aplicación en la industria minera ****

Abril	
Alfa Deco Subconjuntos, S.A.	Desarrollo de un nuevo equipo accionador *
Aluminios Eibar S.L.	(Ibe-20120057 ESAS). Edificación social abierta y sustentable
Angel Ruiz Ibáñez, S.A.	Geopet: un reciclado ecológico sustituto para los aiSLantes acústicos petroquímicos
Antecuir S.L.	Desarrollo de un nuevo material de tapizado ignífugo y con efecto anti-vandálico ****
Bsh Electrodomésticos España S.A.	Lavavajillas doméstico de alta eficiencia energética ****
Bsh Electrodomésticos España S.A.	Constructive alternative solutions towards a broadly use of ovens (cavity-oven)
Carrocerías Ayats, S.A.	Novedoso autobús de doble piso 100% eléctrico ****
Gamesa Innovation and Technology S.L.	Reducción del coste de la energía eólica: nuevas soluciones estructurales y para el tratamiento del hielo en pala ****
Hierros y Aplanaciones, S.A.	Investigación de nuevas barreras para su aplicación en el mercado americano ****
Honey Stone S.L.	Nuevo proceso de producción de piezas irregulares de piedra natural ****
Indag, S.A.	(Ibe-20120057 ESAS). Edificación social abierta y sustentable ****
Infaimon, S.L.	Ibe-20130048 (IB! 14-765 - Sivirol). Sistema de visión y robótica avanzada para automatización de celda de post-procesamiento selectivo de fundiciones de aluminio de alta tecnología ****
Maier, S.Coop.	Eureka 9185: nueva tecnología de curado UV basada en led para piezas complejas 3D pintadas
Mandriladora Alpsa, S.L.	Desarrollo de un nuevo proceso industrial para la fabricación de un nuevo palet de cartón 100% reciclable ****
Masías Maquinaria S.L.	Desarrollo tecnológico de un nuevo sistema para la formación de napa de múltiples fibras para el mercado de la alta confección ****
Miquel y Costas y Miquel, S.A.	Nueva técnica ecofriendly de electro-perforación de papel basada en electrodos circulares rotatorios ****
Mundo Reader S.L.	Botbloq ecosistema integral para el diseño, fabricación y programación de robots DIY ****
Obras Subterráneas, S.A.	Nuevo dispositivo para geocalcación y mantenimiento en maquinaria en túneles y minería de interior ****
Robotics Special Applications S.L.	Robótica colaborativa "low cost", procesos de atomillado en la industria aeroespacial ****
Transformados Metalúrgicos Tubulares S.L.	Proyecto de innovación tecnológica con la implantación de una nueva máquina de corte con láser y la redistribución en planta de los procesos productivos
Valoriza Minería S.L.	Desarrollo de un sistema prototipo automatizado de perforación vertical de barrenos para su aplicación en la industria minera ****

Mayo	
Baldomero Ventura, S.L.	Implantación de un nuevo proceso de control dimensional de piezas en la empresa Baldomero Ventura, S.L.
Calzados Hergar, S.A.	Nueva gama de calzado basada en la optimización del calce y las presiones plantares
Centro de Investigación y Desarrollo Laintec A.I.E	Eureka-2014027 Light-up led: desarrollo de sistema lumínico uniforme basado en microchips
Construcciones y Promociones Coprosa S.A.	Desarrollo de un dispositivo piezoeléctrico para la recuperación de energía de vehículos en zonas de velocidad reducida ****
Cristales Curvados, S.A.	Proyecto integral de una nueva línea robotizada para vidrio arquitectónico de grandes dimensiones
Edenox S.A.	Nuevos equipos de elevadas prestaciones para la gama alta del sector horeca
FM5 Industrial Developments Sociedad Anónima	Línea de soldadura automática de subconjuntos de semirremolques de aluminio
GMV Aerospace and Defence S.A.	Sistema robótico inteligente tipo oruga con flippers para entornos de atmósferas explosivas ****
Innovació Tecnològica Catalana S.L.	Dosificación inteligente de fluidos ****
Kintech Ingeniería S.L.	Medidor de orientación optoelectrónico automático
Mantenimiento de Infraestructuras S.A.	Regulación inteligente de iluminación en túneles ****
Navarro Artero S.L.	Diseño de maquinaria para la fabricación de colectores con materiales plásticos mediante soldadura socket ****
Pasaban, S.A.	Diseño y desarrollo de una empaquetadora multiformato automática para resmas de papel cut size
Plásticos Jumarsol Sociedad Anónima	Línea automática para la fabricación de bolsas de basura en rollo compacto con soldadura de fondo *
Productos y Mangueras Especiales Sociedad Anónima	Desarrollo e industrialización de una manguera de altas prestaciones fabricada con poliuretano termoplástico y refuerzo textil
Protec Fire, S.A.	Ampliación de cabina modular (Lego) ****
Roca Sanitario, S.A.	Nuevo concepto de cartucho monomando universal ****
Rotary Wave S.L.	Desarrollo y validación de un convertidor wec basado en la nueva tecnología rotary axis ****
Rother Industries & Technology S.L.	Proyecto cãlipers remanufacturados (Care)
Solter Soldadura S.L.	Sistema de estabilización multi-nivel para alimentación por red trifásica en equipos de soldadura ****
Tapices y Alfombras Preparación Industrial S.A.	Desarrollo de un proceso de tintura altamente sostenible para hilados base lana ****
Trimex, S.A.	IB! 14-764 - Satm3dal desarrollo de sistema automatizado para la trazabilidad y medición 3D sin contacto de árboles de levas
TSK Electrónica y Electricidad, S.A.	Pendulum- diseño y desarrollo de nuevo prototipo de pylon pendular para colectores termosolares cilindro-parabólico ****

Junio	
BSH Electrodomésticos España S.A.	Nuevas tecnologías de planchado para productos easy-to-use
Evarm Innovación S.L.	Estudio del impacto de la calidad del combustible en los vehículos dual-fuel
Fagor Industrial, S.Coop.Ltda.	Desarrollo de proceso productivo para equipos de cocción industrial altamente eficientes y de alta gama.
Grupo Nicolás Correa Láser S.A.	Nuevo sistema automatizado de aporte de material por laser cladding para reparación y rediseño de matrices de estampación
Industrias Bítex, S.A.	Desarrollo de soluciones textiles de altas prestaciones para aplicaciones contract ****
Ingeniería Alpaca S.L.	Estándar de uniones para estructuras de acero ****
Intermas Nets, S.A.	Diseño y desarrollo de una nueva línea de extrusión biorientada de seis metros
Jose Albero Puerto, S.L.	Eur-9887- investigación y desarrollo de un nuevo proceso de fabricación de toallas utilizando aditivos avanzados superabsorbentes ****
Mecatronic Marqués S.L.	Aplicación de sistemas de refrigeración criogénica en mecanizados aeronáuticos ****
Moldes Barcelona S.A.	Implementar centro de mecanizado inteligente de 5 ejes, para fabricar moldes técnicamente avanzados
RTS, S.A.	Nueva generación de rótulas de dirección y tirantes de suspensión para vehículos industriales de subcategorías N2 y N3
Sapa Operaciones S.L.	Nuevo banco de ensayos de última generación para transmisiones automáticas destinadas a vehículos de ruedas
Selvañil, S.A.	Hilados técnicos para tejidos de exterior con alta resistencia a la abrasión ****
Suministradora de Ascensores S.A.	Grupo tractor para elevadores con gestión inteligente de energía integrada ****
Tenneco Automotive Ibérica, S.A.U.	Desarrollo experimental de un nuevo mezclador bifuncional de urea para sistemas de escape de nuevos turismos ****
Transformaciones Electromecánicas Alzola S.L.	Nuevo desarrollo de freno electromagnético de bajo consumo para la industria.
TSK Electrónica y Electricidad, S.A.	(IB-20140013) detección temprana de erosión hídrica mediante generación automática de indicadores ****

Tecnologías Industriales y de la Sociedad de la Información

Enero	
8kdata Technology S.L.	Modelado de bases de datos no relacionales sobre bases de datos relacionales: ToroDB ****
Abantail S.Coop.	Aplicación en la nube para la personalización industrial
Acústica Beyma S.L.	Nuevas soluciones para la extracción térmica activa en altavoces de bajas frecuencias y grandes potencias ****
Alava Ingenieros, S.A.	Vídeo operación de instalaciones eléctricas de media y alta tensión basado en captación y análisis de imagen termográfica ****
Ártica Ingeniería e Innovación S.L.	Incorporación y adaptación de tecnología innovadora en empresa de ingeniería agroalimentaria
Ayelen Solutions S.L.	SLleep and health ****
Centro Near Servicios Financieros S.L.	Bank in a box: desarrollo de una plataforma digital avanzada en la nube para banca online
Consultoría y Comunicaciones de Navarra, S.L.	Manufacturing intelligence core - micore ****
Deister S.A.	IB! 14-778 Someb: media broadcasting management information system ****
Detector de Seguimiento y Transmisión S.A.	Sistema inteligente basado en un novedoso diseño de dispositivo embarcado ligero y autónomo para usuarios de vehículos ****
Entelgy Consulting S.A.	Advanced web threats detection (AWTD) ****
Estampaciones Rubi, S.A.U	Adaptador pericial evolutivo de la producción en entornos industriales vía capacidad del personal (APE)
Indra Sistemas, S.A.	Generación avanzada de escenarios visuales para simuladores ****
Indra Sistemas, S.A.	Entorno vientos en superficie ****
Innoquant Strategic Analytics S.L.	Investigación básica y aplicada para el desarrollo de métodos matemáticos automatizados de extracción de conocimiento en grafos masivos ****
Innoto Gestión para el Desarrollo Social S.L.	Geozzy turismo y patrimonio ****
Insima Tecnología S.L.L.	Flow overflow: copia remota continua por flujo de cambios
Isotrol, S.A.	Plataforma de análisis de datos de telemedida y telegestión en distribuidoras eléctricas. Aplicación a la detección de anomalías ****
Leader Network Marketing Sociedad Limitada	Optimización de procesos para la gestión documental en la coordinación de actividades empresariales. Ucae 5.0
Marine Instruments S.A.	Sonodect - tecnología sonar de alta precisión ****
Marine Instruments S.A.	Tunamonitor - tecnologías de monitorización de pesca ****
Neo Labels Company S.L.	Indicex ****
Neo Labels Company S.L.	Digital smart providers network (DSPN) ****
Omnivisión Seguridad S.L.	Dispositivo multi-perspectiva para detección de infracciones de tráfico ****
Planeta Sistemas y Operaciones S.L.	Libro virtual educativo 2.0 ****
Proton Laser Applications S.L.	Desarrollo un blanco multidisparo de alta repetición para la producción de protones por un acelerador de plasma impulsado por láser ****
PV Hardware Solutions S.L.	Desarrollo y producción monoline 1.0 y sistema de monitorización
Servinform, S.A.	Proyecto empower: plataforma para la modelización, orquestación, ejecución y monitorización de modelos de proceso de negocio ****
Socialvane S.L.	Herramienta cloud para el marketing 3.0 ****
Solutions Trilogi S.L.	Investigación y desarrollo de una arquitectura modular, flexible y autoconfigurable para e-commerce social ****
Tecnatom, S.A.	Sistemas avanzados de ayuda a la operación segura de centrales de generación eléctrica ****
Tecnatom, S.A.	Entorno integrado de ingeniería de factores humanos, diseño y V&V de salas de control ****
Teldat, S.A.	Routers multi core con aplicaciones de usuario ****

Febrero	
3m España S.L.	Nuevas tecnologías de gestión avanzada de la red europea de carreteras, utilizando como base tecnología RFID pasiva en modo "circulación libre" de vehículos ****
Asea Brown Boveri, S.A.	Desarrollo de nuevas tecnologías para transformadores secos de líneas de alta tensión
Aserijo- Montenegro Vigo Soluciones S.L.	El 9186 S4foundries: desarrollo de un novedoso prototipo de simulador de solidificación para la modernización de la industria de fundición sudatrica y su posterior comercialización en el mercado mundial ****
Compegps Team S.L.	Plataforma GPS de hardware modular y altas prestaciones, basado en Android actualizable vía OTA y con comunicación M2M ****
Cuende Infometrics S.A.	Nuevo sistema de medición de audiencia de publicidad exterior mediante imágenes satélite y big data ****
Dacartec Servicios Informáticos S.L.	Centro de operaciones de seguridad para infraestructuras críticas - Cosic ****
Denso Barcelona, S.A.U	Diseño y desarrollo de un nuevo módulo de control electrónico ****
Esb Sistemas España S.L.	Desarrollo de una nueva familia de sistemas radiantes de telefonía móvil de tecnología multioperador y multibanda para compartición de redes de 4G ****
Evendor Engineering S.L.	Desarrollo de nuevas tecnologías predictivas basadas en modelización dirigida ****
Fresh Interactive Technologies S.A.	Canales virtuales: desarrollo de un conjunto de servicios avanzados en TV ****
Gentalia S.L.	Comyted - control de comerciales y técnicos desplazados ****
Geyce AGP Software S.L	Geyce.net-online: la nueva generación de software a partir de Appjedi *
Global Rosetta S.L.	Field support management plan ****
Heyou Games S.L.	Sistema de análisis dinámico de eventos en juegos online, para actuaciones y optimización en tiempo real ****
Icontainers Solutions S.L.	Desarrollos tecnológicos en la nube para la gestión automática de procesos logísticos globales ****
Indra Sistemas, S.A.	Integración de visor hud en el simulador de vuelo nivel D y actualización tecnológica ****
Ingeteam Power Technology Sociedad Anónima	Nuevo convertidor de tracción con funciones de seguridad críticas hasta nivel sil 2 implementadas
Innopulse Asesores Tecnológicos S.L.	Wearable devices in education. An augmented reality and serious games approach ****
Integra Digital Sociedad se Responsabilidad Limitada	Desarrollo en la nube de sistemas de inteligencia adaptativa para la gestión de los procesos en el sector de la belleza ****
Istria Soluciones de Criptografía S.A.	Criptosistema para la protección de las comunicaciones en las infraestructuras críticas ****
Other Side Mirror S.L.	El C132-4 (Celtic): e-health services everywhere and for everybody ****
Pangeanic B I Europa S.L.	Cor: gestión de traducciones técnicas rápida y eficiente ****
Realtrack Systems S.L.	Mikro - plataforma de monitorización deportiva multidisciplinar ****
Servinform, S.A.	Proyecto Alameda: ecosistema software para la automatización del testing temprano en el desarrollo ágil de software a través de pruebas guiadas por modelos y asegurando el estándar ISO/IEC 29119 ****
Simple Sociedad Limitada	Higiacompass ****
Stratio Big Data S.L.	Big data real-time analytics distribuido en spark (Sparkta) ****
Telynet, S.A.	Nuevo sistema inteligente para la planificación automática de equipos de trabajo empresariales a través de dispositivos móviles ****
Thales Alenia Space España, S.A.	KSI-20130001: desarrollo de filtros pasivos avanzados ****
Tiba Internacional, S.A.	Modelo avanzado de cotización transitoria ****
Video Acustic, S.L.	Plataforma avanzada de conectividad en movilidad ****
Vilynx Spain S.L.	El C132-4 e3 (Celtic Plus): e-health services everywhere and for everybody ****

Marzo	
Administradora de Archivos S.A.	Adealltica *
Altatec Sistemas S.L.	Smart2 Citi-TV ****
Angel Iglesias, S.A.	Sistema transmodulador de servicios de TV web a TV convencional
Auto Electrochips S.L.	Investigación y desarrollo de simuladores electrónicos en automoción ****
AVS Added Value Industrial Engineering Solutions S.L.	Desarrollo de soportes opto-mecánicos para el sistema de transporte de haz (beam transport) del sistema láser Vega III
Calboquer S.L.	El C132-4 (Celtic): e-health services everywhere and for everybody ****
Centro de Imagen y Tecnología del Conocimiento Biomédico S.L.	El C132-4 (Celtic): e-health services everywhere and for everybody ****
Cistec Technology S.L.L.	Nuevas tecnologías para búsqueda y geolocalización inteligente en entornos sanitarios ****
Compañía Industrial de Aplicaciones Térmicas, S.A.	Desarrollo de una metodología de gestión por procesos y gestión documental en una empresa manufacturera contra pedido con alto nivel de adaptaciones de diseño (1/2) ****
Creara Consultores S.L.	Mejora tecnológica del servicio de monitorización y telemedida de consumos energéticos
Datapoint Ibérica, S.A.	Canal móvil unificado de comunicaciones usuario-call center ****

Eshop Ventures S.L.	Soluciones avanzadas para la optimización de la cadena de suministro en comercio electrónico
Fanox Electronic, S.L.	Aser - equipo de protección y control para líneas eléctricas, con alimentación y sincronismo a través de un canal de comunicación ethernet redundante
Ficomirrors, S.A.	IB! 14-775-Somnoadas: desarrollo de un sistema de cámaras embarcadas en vehículo para la detección de la somnolencia ****
Global Infomedia S.L.	IB! 14-785 - Vidiw: mundos virtuales digitales para el sector del entretenimiento ****
Greenpowermonitor Sistemas de Monitorización S.L.	Sistema de control y gestión de plantas de generación híbridas para su integración en micro redes (Hems) ****
Ildiada Automotive Technology, S.A.	KSI-20140002 investigación aplicada y desarrollo industrial de un sistema de asistencia avanzada durante la conducción y la frenadas autónoma de emergencia para la protección de los usuarios vulnerables en accidentes mediante tecnologías de mono-cámara ****
Investigación y Desarrollo Informático, Eikon, S.L.	E! C132-4 (Celtic): e-health services everywhere and for everybody ****
Matrix Electrónica S.L.	Intergate ****
Meteoclim Services S.L.	Smart global weather ****
Moneytrans World Entidad de Pago S.A.	Moet: moneytrans easy transfer ****
Mundiaudit S.L.	Desarrollos avanzados inteligentes para la gestión del proceso de auditoría financiera ****
Reclamador S.L.	Viajeroseguro: sistema investigación de causas de incidentes en viajes para sus compensaciones ****
Soytl Secure Electronic Voting, S.A.	Secure agora - plataforma electrónica para el incremento de la participación y compromiso ciudadano con su entorno político y social.
Tier 1 Technology S.L.	Desarrollo de una metodología de gestión por procesos y gestión documental en una empresa manufacturera contra pedido con alto nivel de adaptaciones de diseño (2/2) ****
TTI Norte, S.L.	Desarrollo de las tecnologías críticas del s/s formado por amplificador, IIRF y acoplador, para ess-lund ****
Valoriza Servicios Medioambientales S.A.	Desarrollo de una herramienta integral de gestión de elementos inventariables para planificación de soluciones municipales ****

Abril	
Angel Iglesias, S.A.	Desarrollo de un nuevo puerto de acceso remoto para máquinas integrado en receptor de telemando
Aplicaciones Electrónicas Quasar, S.A.	Desarrollo de la tecnología de audio y control por ip para los productos AEQ ****
Entelgy Consulting S.A.	Niryara ****
Gamesa Electric Power Systems S.L.	Desarrollo de convertidor para redes de media tensión ****
Identification Care S.L.	Culturiq
Market Servicios de Marketing Telefónico S.A.	Desarrollo e implantación de una nueva plataforma para telemarketing y tele-soporte basada en opensource "asterisk" en la sede de la calle Salva Tierra de Madrid.
Masscomm Innova S.L.	Sistema de navegación virtual en edificios, con vista de 360º, para la gestión de emergencias y auditorías de seguridad
Mensoft Consultores S.L.	Sistema de autenticación por biometría motriz - SAB - ****
Mobile Biometrics S.L.	Sistema automático inteligente para seguimiento y clasificación automática de expresiones faciales ****
Mytra Control S.L.	Desarrollo de una plataforma de integración de sistemas ferroviarios de alta velocidad ****
RJ Audiovisuales S.L.	Plataforma enseñanza multiusuario basada en game learning ****
Tarlogic Security S.L.	Acrylic wifi ****
Valoriza Conservación de Infraestructuras S.A.	Desarrollo de innovadores sistemas de señalización para identificación de obras en carretera ****

Mayo	
2IO Ingeniería Avanzada S.L.	Proyecto de conectividad smartcom
Airbus Defence and Space S.A.	Sistema de aviónica de operación integrada e interactiva ****
Alauda Ingeniería S.A.	Desarrollo de un sistema para facilitar la comprensión y participación ciudadana en los procesos de información pública de los estudios y proyectos, con uso de vehículos aéreos no tripulados, lidars y la utilización de firmas digitales ****
Baobab Interactive La Factoría Interactiva S.L.	Maker teacher ****
Bunt Planet S.L.	Sistema experto de detección, dimensionamiento y ubicación precisa de fugas de agua en redes de abastecimiento
Compartia S.L.	Plataforma gamificada para la motivación y compromiso del empleado ****
García Forestal S.L.	Innovación en los procesos de control de compras y logística a través del desarrollo de herramientas de gestión avanzadas y su integración en el sistema de gestión de la empresa *
Iberia Líneas Aéreas de España Sociedad Anónima Operadora	Nueva plataforma integrada de servicios conjuntos de comercialización y fidelización para aerolíneas ****
Igarle S.L.	(IBK 14-786) Tourism net exchange: interoperabilidad de servicios turísticos
Implemental Región Sur S.L.	Desarrollo de un sistema móvil multiplataforma de gestión de órdenes de trabajo para cuadrillas remotas y una capa intermedia de integración (Mob-buffer) ****
Innovaleva S.L.	Liquid smart technologies
Manifest Design S.L.	Diseño y desarrollo de software y metodología para gestión virtual e integral de proyectos de construcción ****
Power Electronics España S.L.	Desarrollo de una nueva gama de variadores de frecuencia de media tensión regenerativos: XMV7 ****
Procon Systems, S.A.	Demostración prototípica de sistemas de control, adquisición de datos, monitorización y diagnósticos en sistemas nucleares avanzados [Protocodac] ****
Revenga Ingenieros, S.A.	T2sip - telefonía de explotación de seguridad ferroviaria sobre infraestructuras de red multiservicio ****
Salicru, S.A.	Diseño y desarrollo de un SAI con nuevas prestaciones de alto valor añadido y con sistema de paralelado avanzado ****
Santillana Global S.L.	Mejora tecnológica de los sistemas digitales de educación y aprendizaje de Santillana para su aplicación a nivel internacional
Soytl Secure Electronic Voting, S.A.	IB! 14-791 - ERRS: election results reliable sampling ****
SII Concatel S.L.	E! C12038 Fiona (Itea2). Sistema para la asistencia a la navegación en espacios abiertos y cerrados ****
Transformadores Gedelsa, S.A.	Pérdidas reducidas en transformadores ecológicos

Junio	
Altoro Consulting Group S.L.	E!-9607 búsqueda y procesamiento semántico de información digital en tiempo real bajo arquitecturas big data ****
Avantia S.L.	Sistema inteligente para el tratamiento masivo y automatizado de la financiación, la cobertura de riesgo de insolvencia, la gestión de cobros y pagos para banca de empresas ****
Autronic Comunicaciones S.L.	Herramienta de control meteorológico para la simulación térmica para la construcción y el control ambiental ****
Azkoyen, S.A.	Identificación de monedas mediante sensado multifrecuencia y multimodo ****
Compegos Team S.L.	Dispositivo GPS miniaturizado, con software embebido, de ultrabajo consumo y conectividad M2M ****
Editorial Tirant Lo Blanch S.L.	Magnus: big data como soporte a la toma de decisiones legales ****
Everycode S.L.	Suite de navegación avanzada en la nube para personas con discapacidad snavis 2.0 ****
Geograma S.L.	Diseño y desarrollo de un geobuscador avanzado basado en nuevos algoritmos de recopilación e indexación de geo-información a gran escala
Linker System S.L.	Diseño y desarrollo de un nuevo convertidor multifunción de bajo consumo capaz de transmitir, modificar y corregir sus parámetros de forma automática e inalámbrica.
Mobile Media Content S.L.	Editor y visualizador web de planificación de espacios en 3D web editor 3D ****
Montelec Montajes Electrónicos S.L.	Diseño y desarrollo de un sistema inteligente híbrido de almacenamiento y gestión de energía
Neo Soluciones Informáticas S.L.	Work&Track mobile: desarrollo de una plataforma de movilidad para la mejora de procesos de negocio ****
Spotting Brands Technologies S.L.	Plataforma para la interacción entre operadoras de banda ancha y sus usuarios en la gestión en remoto y en tiempo real de conexiones temporales ****
Tecnología Pro Informática S.L.	La óptica 4.0 - desarrollo de una plataforma para la mejora de los procesos en las ópticas, mediante la optimización de los flujos de información ****
Wave Control S.L.	Análisis espectral optimizado para radiaciones no ionizantes y gestión del espectro ****

Tecnologías Químicas, Medioambientales y de los Materiales

Enero	
Abelan Catalana S.L.	Nuevo proceso de deshidratación de masa de papel
Aleaciones de Metales Sinterizados, S.A.	Desarrollo del procesado pulvimetalúrgico y optimización de materiales de fricción para la fabricación de discos de embrague de maquinaria industrial (1/2) ****
Azvi S.A.	Efecto de introducción de nano-carbonatos en formulación de hormigones ****
Bacaicoa Industrias Plásticas S.A.	Desarrollo de nuevas bolsas industriales integrables en procesos productivos ****

Barnices y Pinturas Modernas, S.A.	Nuevos recubrimientos libres de cobalto, estaño y bisfenol A
Bioconservación S.A.	Granulados y sistemas de filtración para la purificación de aire, gas, biogas y postcosecha ****
Biomasa Ecoforestal Villacañas S.A	Nueva tecnología de intercambiadores de aluminio para calderas y estufas de pellets ****
Bluestar Siliconas España S.A.	Nueva solución de proceso en batch continuo para productos mix&fix de alta calidad
DF Mompresa S.A.	Nuevo diseño de secadero de biomasa de alta movilidad ****
Goizper, S.Coop.Ltda.	Desarrollo del procesado pulvimetalúrgico y optimización de materiales de fricción para la fabricación de discos de embrague de maquinaria industrial (2/2)
Icer Brakes, S.A.	Desarrollo materiales de fricción con formulación N.A.O. para el mercado de recambio 2014-2017 ****
Matrici S.Coop.	Nuevo techo ligero en aluminio para reducir el consumo y las emisiones de los vehículos
Montesa Productos Cerámicos Sociedad Anónima	Desarrollo de nanocerámicas de origen natural aplicadas al sector cosmético ****
Sisener Ingenieros S.L.	Nfup-1. Investigación de distribución de productos y obtención de fracción líquida de alto valor añadido a partir de pirólisis de NFU en reactor de lecho fluidizado mecánicamente
Sisteplast PVC S.L.	Mejora del comportamiento térmico de marcos de ventana mediante el desarrollo de formulaciones aislantes específicas ****

Febrero

2 Pi R Ingenieros 1 S.L.P.	Sistema modular adaptativo para el tratamiento continuo y automático de emisiones contaminantes en procesos termoquímicos (Cleangas) ****
Adhesivos del Segura Sociedad Anónima	Implantación de sistemas de control integral por visión artificial *
Atlantic Copper, S.L.U.	Proyecto de pruebas del quemador de atlantic copper *
Bayer Materialscience S.L.	Nuevo proceso de obtención de cloro con una tecnología de bajo consumo y alto rendimiento ****
Biomasa Sostenible de Valdaracete S.L.	Biovald: modelo inteligente de producción industrial de biomasa
Cosentino, S.A.	Automatización de los sistemas de control y producción de elaborados fase 1 *
Decas 1998 S.L.	Nuevo sistema de decapado por lecho fluido *
Desarrollos Mecánicos de Precisión, S.L.	Aerohums - adecuación y validación de tecnologías de modelización, microlubricación y health monitoring para pequeñas reductoras aeronáuticas más fiables y económicas (1/3)
Estampaciones Mayo, S.A.	Nuevos equipos de última generación para la fabricación de piezas de automoción con elevados requerimientos dimensionales
Eurogan S.L.	Inversión para sistema de valorización de purines con reducción de nitrógeno, dióxido de carbono y obtención de biomasa
Faurecia Interior Systems Salc España S.L.	Desarrollo de técnica multi-producto one-shot flexible para conformado de múltiples efectos decorativos en insertos de módulos de puertas ****
FCC Aqualia S.A.	Eranet Bestf2_bio-water-methanisation: sistemas anaerobios para transformación de materia orgánica en metano
Fundiciones del Estanda, S.A.	Desarrollos tecnológicos para un proceso eficiente de fabricación de discos de freno para trenes de alta velocidad
Guardian Llodio Uno, S.L.	Desarrollo de una nueva gama de vidrios autolimpiables- Gavalim
Guerola, S.A.	Nuevas propiedades beneficiosas con el medioambiente para adhesivos y ceras de recubrimiento ****
Ilurco S.A.	Recubrimientos epoxídicos de altas prestaciones basadas en nuevas tecnologías de micronización, inmovilización y deposición por capas ****
Ingeniería y Diseño Europeo S.A.	Eranet Bestf2 - mswb - producción de bio-butanol y de hidrógeno mediante técnicas de fermentación novedosas a partir de RSU ****
Insonorizantes Pelzer, S.A.	Desarrollo de nuevo proceso de fabricación de aislantes acústicos eliminando el uso de adhesivos (1/2) ****
Investigación y Proyectos Medio Ambiente S.L.	Gestión integrada de laboratorios analíticos a partir de la incorporación de un nuevo sistema informático lims e incorporación de equipos automatizados y robóticos *
Keros Cerámica S.L.	Desarrollo de nuevas composiciones de gres porcelánico con propiedades técnicas mejoradas ****
Logrotex S.A.	Desarrollo de nuevo proceso de fabricación de aislantes acústicos eliminando el uso de adhesivos (2/2) ****
Manipulacions de Fusta S.L.	Innovación en el proceso de transformación de madera autóctona *
Nuevas Estrategias de Mantenimiento, S.L.	Aerohums - adecuación y validación de tecnologías de modelización, microlubricación y health monitoring para pequeñas reductoras aeronáuticas más fiables y económicas (2/3)
Ortiz Construcciones y Proyectos, S.A.	Diseño de innovadoras soluciones constructivas de hormigón incorporando fibras metálicas y sintéticas ****
Oxiis Chemicals S.A.	Investigación y desarrollo de una nueva ruta de síntesis del 2,6-di-tert-butil-p-cresol a partir de fenol ****
Pemarsa, S.A.	Desarrollo de material sostenible "E2 Máster" para pavimentos deportivos ****
Plásticos Maya S.L.	Innovación tecnológica para la producción de un nuevo film plástico para aplicación en mallas agrotexiles
Plásticos Maya S.L.	Investigación y desarrollo de un nuevo film plástico de aplicación en agrotexiles ****
Practical S.L.	Robotización de línea productiva *
QMC Tecnología Química S.L.	Desarrollo e implementación de una nueva tipología de polímeros basados en la tecnología híbrida poliurea-poliuretano destinado a la protección del borde de ataque de las palas de aerogeneradores offshore ****
Reciclados Tuccitanos, S.L.	Nueva línea de extrusionado *
Sacyr Construcción S.A.	Proyecto SRP. Calibración del skid-resistance predictor mediante el ensayo acelerado de firmas a escala real. Aplicación a la evaluación de soluciones antideslizantes en carreteras ****
Sacyr Construcción S.A.	Estudio de la durabilidad de los hormigones por el método de resistividad ****
Schunk Ibérica S.A.	Mejoras tecnológicas de la línea de producción para la industria del vidrio
Sepioli Sociedad Anónima	Desarrollo de nuevos productos arcillosos basados en sepiolita ****
Troil Vegas Altas S Coop Ltda	Eranet Bestf2 - NPTLCT - conversión de residuos de biomasa en combustible rentable y en precursores químicos. Comercialización de la tecnología "nova pangaea" de conversión ligno-celulósica ****
Tubacex Tubos Inoxidables, S.A.	Nueva célula de preparación de materia prima (fase 2)
Ube Chemical Europe, S.A.	Incorporación de tecnologías avanzadas en el proceso de extracción de la lactama cruda *
Valoriza Servicios Medioambientales S.A.	Desarrollo sobre firmas bituminosas aditivadas con una perspectiva integral (seguridad - eficiencia - confort) ****
Zehatz S.L.	Aerohums - adecuación y validación de tecnologías de modelización, microlubricación y health monitoring para pequeñas reductoras aeronáuticas más fiables y económicas (3/3)

Marzo

Acción Integral Energética S.L.	Nfup-2. Obtención de producto sólido de alto valor añadido y aprovechamiento de excedente de fracción gaseosa a partir de pirólisis de NFU en reactor de lecho fluidizado mecánicamente
Albero Forte Composite S.L.	Nuevo equipo híbrido para incrementar en un 30% el ahorro energético en el proceso de inyección de materias plásticas *
Alsens Tech S.L.	Adaptación nueva tecnología de microencapsulación con capacidad productiva semiindustrial *
Aluminio La Estrella S.L.	Mejoras tecnológicas en la transformación del aluminio
Artesanías Jiman S.L.	Placas de aislamiento térmico para exterior de alta eficiencia energética ****
Artis Arquitectura Interior S.A.	Sistema de compartimentación modular basado en un nuevo ecomaterial ****
Belgicast Internacional, S.L.	Nueva línea de válvulas de compuerta más seguras y ligeras
Corporación de Organizaciones y Representaciones	Desarrollo de una nueva generación de sistemas domésticos de depuración de agua de alta eficiencia medioambiental y energética ****
Cromomed, S.A.	Desarrollo de nuevos recubrimientos para la mejora de la resistencia al desgaste ****
Envasado Xiomara S.L.	Optimización de fábrica de envasado de aerosoles y especialización hacia nuevos productos *
Fagor Ederlan Tafalla S.Coop	Desarrollo de nueva culata de alta potencia para vehículo industrial
Fluvitex S.L.	Implantación de tecnologías avanzadas para el desarrollo de nuevos productos de alto valor añadido y mejora de la calidad, productividad y la recuperación de los residuos *
Fuchosa Sociedad Limitada	Moldes de alta precisión para componentes de freno homogéneos
Gelabert Gestión de Residuos S.A.	Implantación de tecnologías avanzadas para el tratamiento de residuos industriales
Infintec Activos S.L	Desarrollo de nuevas nanocápsulas lipídicas de liberación de ingredientes activos para la obtención de nuevas líneas de productos con aplicaciones dermatocósméticas ****
Nemak Spain S.L.	Desarrollo de nuevos bloques motor ecolight
Pladomin, S.A.	Recubrimientos decorativos sobre materiales poliméricos ****
Plantes Dissecadas S.A.	Deshidratador térmico de alfalfa basado en el uso de combustibles alternativos. (Wendry)
Plastigaur S.A.	Nuevas tecnologías de laminación para ampliar las gamas de productos de plastigaur
Productos Concentrol, S.A.	Proyecto Eureka (EI 8570): proceso industrial para aislamiento del hilo de cobre sin disolventes ****
Río Sagrado S.L.	Investigación y desarrollo de una nueva formulación para obtener un líquido y/o polvo que inhiba cualquier tipo de incendios de clasificación A, B, D ****
S.A. Reverte Productos Minerales	Nuevo carbonato de calcio ultramicronizado y tratado para la extrusión de perfiles de pvc para ventanas ****
Saint Gobain Placo Iberica S.A.	Placa estándar de altas prestaciones y mayor resistencia al impacto ****
Suavizantes y Plastificantes Bituminosos, S.L.	Desarrollo de un detergente y/o suavizante con propiedades antitranspirantes y desodorantes ****

Abri	
Cauchos Arnedo, S.A.	Iberoeika 14-784: Material ultra-resistente multicapa, mediante la adición de nanomateriales de 2ª generación y la combinación de polímeros, destinado y adaptado a la fabricación de artículos de protección individual frente a proyectiles y elementos punzantes ****
Cementos La Cruz, S.L.	Diseño de un nuevo mortero compresible para TBM de escudo (2/2) ****
Cerámica Cas, S.L.	Nueva línea de producto de decoración digital para inkjet
Compañía Española de Petróleos, S.A.U.	Nuevas tecnologías de recuperación mejorada de crudo aplicables a campos de diferente naturaleza y composición ****
Euroconsult, S.A.	Diseño de un nuevo mortero compresible para TBM de escudo (1/2) ****
Extrusión de Polímeros S.A	Mejora de la adherencia del hormigón que evita la fisura y mejora las propiedades mecánicas del mismo
Flexoservei S.L.	Innovación integral proceso de fabricación clichés en líquido
Inyecciones Plásticas Mecacontrol S.L.	Investigación y desarrollo para la fabricación de adblue a partir de ureas agrícolas y secundarias ****
Mimecri S.A.	Nuevos sistemas ligantes para desbanderizado sostenible en MIM con materiales especiales ****
Roca Sanitario, S.A.	Desarrollo de un proceso alternativo y ventajoso para la fabricación de aparatos sanitarios mediante gelificación térmica ****
Técnicas Hidráulicas Sociedad Anónima	Desarrollo de plantas piloto para las nuevas líneas de bombas de lodos y filtros prensa
Mayo	
Agglomerados Los Serranos S.A.	Asport (1/3) ****
Agrupación Mediterránea de Ingeniería S.A.	Asport (3/3) ****
Assessors del Ram D'aigua S.A.	E!9885-investigación y desarrollo de un nuevo proceso de tintura a la continua utilizando dos sistemas en un solo baño de tintura ****
Boeing Research & Technology Europe S.L.	Nueva generación de materiales compuestos para la industria aeronáutica ****
Cikautxo, S.Coop.	Soluciones flexibles en temperatura, estructura y funcionalidad para el conjunto del circuito turbo
Cikautxo, S.Coop.	Nuevos suelos lúdico-deportivos interactivos
CMP Automotive Group 2013 S.L.	Desarrollo de articulaciones elásticas de suspensión de vehículo con nuevas mezclas de elastómeros parcialmente reciclados y con nuevo proceso de vulcanizado orientados a la eliminación del residuo de goma
Cosentino Research and Development S.L.	Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para la evolución de los aglomerados de cuarzo ****
Envases Metalúrgicos de Álava, S.A.	Nueva gama de envases con figuras en embossing y debossing sobre superficies complejas
Financiera Maderera, S.A.	Desarrollo de un sistema de entramado ligero de madera para particiones verticales de edificación ****
Indeplas Sistemas S.L	Adquisición de equipos productivos para la fabricación de nuevos productos
Laboratorio Andaluz de Ensayos de Construcción S.R.L.	Asport (2/3) ****
Plasben Sociedad Limitada	Desarrollo de una caja innovadora para el transporte de productos hortofrutícolas
Refractarios Alfran, S.A.	Alfranlite ****
Repla Alfarrasi S.L	Alta eficiencia los procesos de trituración y extrusión de materias plásticas recicladas *
Talleres Mecánicos Comas, S.L.	IB! 14-780 - Lintedureca. Innovación en nuevas tecnologías y materiales de recargues duros para componentes mecánicos, maquinaria y herramientas ****
Texsa Systems S.L.	Desarrollo de láminas asfálticas mediante la incorporación de subproductos de la industria plástica ****
Vías y Construcciones, S.A.	Sistemas de refuerzo y monitorización de estructuras mediante FRP activo ****
Vidrala, S.A.	Diseño y desarrollo de botellas robustas con resistencia extrema a las roturas en planta y en casa del cliente
Vidrepur, S.A.	Proyecto Denutecim. Desarrollo de nuevas tecnologías de impresión digital sobre superficies de polvo de vidrio prensado ****
W Diamant Herramientas S.A.	Sinterización en atmósferas industriales de herramientas diamantadas para el corte de acero
Junio	
Aguas de San Joaquín S.L	Implantación de un equipo de soplado de preformas pet *
CIE Legazpi S.A.	E! 9889: Desarrollo y validación del proceso de forja en semisólido para la fabricación de componentes de automoción de acero y aluminio
Cromogenia Units, S.A.	Desarrollo de un nuevo aditivo superplastificante universal para hormigones ****
FC Logística del Canalón S.L.	Línea de producción abrazadera
Foresa Industrias Químicas del Noroeste, S.A.	E!9884: Nueva formulación de emulsión parafínica vegetal para productos derivados de la madera ****
Hidro Water S.L.	Sistemas de filtrado y desinfección de aguas incorporando materiales activados mediante luz ultravioleta ****
Industrias Peleteras, S.A.	Desarrollo de un recubrimiento novedoso para textiles y pieles ****
Infun, S.A.	Proyecto de investigación para, mediante técnicas de análisis térmico y nuevos sistemas de alimentación, entender las relaciones de causalidad en defectuosidad y así poder reducir la fracción bruta en piezas de geometría compleja y alta responsabilidad ****
Lekue S.L	Investigación en nuevas formulaciones y técnicas de cocción y conservación para el desarrollo de avanzados productos accesibles a todos los usuarios ****
Mecánica Egarene, S.A	Tratamientos termoquímicos y superficies de baja fricción para racorería de altas prestaciones ****
Olgaiz Construcciones Mecánicas S.L.L.	Diseño y desarrollo de un nuevo pulper de alta eficiencia de desintegrado y alta eficiencia energética
Olot Meats S.A.	Implantación de un nuevo proceso biológico de tratamiento de aguas residuales que permita reducir la carga contaminante y el vertido al cauce público para la gestión autónoma del ciclo del agua de la actividad extractiva de vísceras de cerdo
Ontex Peninsular, S.A.	Nuevos materiales en el campo de la higiene femenina ****
P T Polimer Tecníc S.L.	Investigación y desarrollo de nuevas estructuras transparentes de altas prestaciones para obras especiales de gran envergadura ****
Palau Automotive Manufacturing S.L.	Incorporación de tecnología para el pintado de componentes para automoción
Productos Flower S.A.	Nuevos sistemas de cierre de seguridad, etiquetado y soplado de envases, para proceso de fabricación de productos "no inocuos"

Línea de Innovación Global (LIG)

Enero	
Kubi Wireless S.L.	Proyecto Kubi-mex: prueba piloto innovadora en la capa de servicios
Febrero	
Ortiz Construcciones y Proyectos, S.A.	Proyecto de inversión en Argelia para poner en funcionamiento una fábrica de prefabricados del "sistema constructivo Indagsa"
Recytech Iberia S.L.	Proyecto evolución recytech
Unmanned Solutions S.L.	Sistema de prestación de servicios de teledetección aérea basado en vehículos aéreos no tripulados (UAS)
Abri	
Industria Técnica del Plástico S.A.	Construcción de sala blanca e incorporación de activos para industrialización de productos del sector médico-farmacéutico
Mayo	
Frigoríficos De L'emporda Sociedad Anónima	Ampliación sala de despiece



Le ASESORAMOS

**para presentar su
PROPUESTA**

**www.cdti.es
@CDTIoficial**



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



CDTI

Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial