

10º ANIVERSARIO DE ITECAM

## María Dolores Cospedal pone en marcha los nuevos laboratorios



## Sumario

- Nueva reunión del Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal
- Colaboración con el Centro de Investigación del Juguete
- Visita del viceconsejero de Educación, Tomás García-Cuenca
- Servicios Itecam: Máquina Universal de Ensayos



# llanotrans

LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL

Soluciones Eficaces de Logística a Medida para el Sector del Metal

**Nuevo asociado de itecam.**



**Descubra  
Ventajas exclusivas  
para socios de:**



**Estudio de Necesidades  
Gratuito**



## Grupaje

Contrate fracciones de camión en tramos de 3 hasta 8 metros o camión completo, elija la tarifa que mejor se adapte a las necesidades de su mercancía y a su urgencia de entrega.

- Grupaje Madrid (Madridiario).
- Grupaje Nacional.
- Grupaje Internacional.



## Taxi Industrial

Enfocado a empresas con gran volumen de compra-venta que tienen recogidas y entregas de mercancía.

- Camiones de 1 a 9 metros a su disposición.
- Entrega en fecha y hora.
- Adecuada estiva y manipulación.
- Medios de auto descarga.
- Control del camión en tiempo real por GPS.
- Coordinación 100% personalizada.



## Logística a Medida

Analizamos sus necesidades logísticas totalmente gratis y sin compromiso.

Realizaremos para su empresa un estudio logístico para que descubra nuevas alternativas y estrategias que mejoren la rentabilidad y garantías de sus envíos.



10º ANIVERSARIO DE ITECAM

# Reconocimiento al esfuerzo de nuestras empresas

**Iniciamos** el año 2013 con nuevos ánimos después del éxito de la jornada conmemorativa del 10º Aniversario de Itecam. Más de doscientos representantes de nuestras empresas asociadas y distintas personalidades del tejido socioeconómico y político de Castilla-La Mancha quisieron compartir con nosotros un día importante, esencial para la consecución de un sueño ilusionante e innovador como es el proyecto de levantar un Centro Tecnológico del Metal al servicio del desarrollo de nuestra comunidad autónoma y de referencia del sector en España. Estrenamos oficialmente los laboratorios que impulsan la actividad de Itecam y las nuevas instalaciones que han de proyectarnos al diseño de las infraestructuras y el equipamiento que precisaremos para nuestro futuro Centro.

Fue una jornada intensa, vivida con gran interés por los participantes, que contó con la presencia de la presidenta del Gobierno de Castilla-La Mancha, María Dolores Cospedal, el consejero de Educación, Marcial Marín, el delegado provincial de la Junta de Comunidades, Antonio Lucas Torres, el alcalde de Tomelloso, Carlos Cotillas, y el vicerrector de transferencia y relaciones con las empresas de la UCLM, Pedro Antonio Carrión, entre otras autoridades. Y lo más importante, se registró la asistencia de numerosos representantes empresariales que constituyen el destino de nuestras actividades y recursos.

Todos pudieron comprobar el nivel de eficiencia alcanzado en los laboratorios y los servicios que marcan el día a día de Itecam, así como descubrir un panorama de avance y cre-

cimiento económico que ha de venir a través de la innovación y la investigación. Desde luego, las empresas que han hecho posible que el proyecto del Centro Tecnológico del Metal se encuentre donde ahora está saben lo que es entregarse a iniciativas diferentes, con altura de miras, en aras de mejorar la competitividad. El presidente de Itecam, Manuel Carrasco, quiso resaltar expresamente ese esfuerzo de las empresas como el hecho principal a reconocer en la conmemoración del 10º Aniversario de Itecam.

La jornada fue también un día para celebrar lo mucho que se ha conseguido. En ello incidió la presidenta de Castilla-La Mancha, María Dolores Cospedal, quien destacó las expectativas de futuro y de crecimiento que abre el Centro Tecnológico del Metal. La jefa del Ejecutivo autonómico se mostró convencida de la participación del Centro en el Plan de Innovación 2020 de la Unión Europea y puso a Itecam como ejemplo de un esfuerzo común en el que participan las instituciones y las empresas.

Reconfortados por esa jornada que nos impulsa hacia el futuro, encaramos este año 2013 convencidos de que estamos en el buen camino para ser útiles a nuestras empresas. Apostamos por exigirnos las mayores cotas de calidad en cada una de nuestras líneas de trabajo. Sólo así cumpliremos con nuestra finalidad de apoyar a las empresas del metal en la mejora de su competitividad a través de su acceso a la innovación tecnológica.



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Edita: Itecam  
Coordina: Eva María Jiménez Serrano  
Realiza: Ediciones Soubriet  
D.L.: CR 140 / 2004  
[www.itecam.com](http://www.itecam.com) - [info@itecam.com](mailto:info@itecam.com)

10º ANIVERSARIO DE ITECAM

# El Centro Tecnológico del Metal avanza hacia su acreditación

La presidenta de Castilla-La Mancha, María Dolores Cospedal, pone en marcha los nuevos laboratorios – Manuel Carrasco reconoce el esfuerzo de las empresas en estos diez años



A la izquierda, María Dolores Cospedal a su llegada a Itecam, recibida por Manuel Carrasco. Sobre estas líneas, imágenes de las intervenciones de la presidenta autonómica y del presidente de Itecam.

Manuel Carrasco, presidente de Itecam, la Asociación empresarial que promueve el Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha, resaltó el esfuerzo de las empresas implicadas en esta feliz iniciativa durante la celebración el pasado 30 de noviembre de su 10º Aniversario. A la celebración asistió la presidenta del Gobierno autonómico, María Dolores Cospedal.

Más de doscientos empresarios participaron en la jornada conmemorativa en la que se evidenció que Itecam camina con paso firme hacia su acreditación como Centro Tecnológico del Metal.

Manuel Carrasco defendió el proyecto que constituye Itecam como una herramienta diferente para que las empresas mejoren su competitividad tecnológica. En este sentido, indicó en su discurso que el del metal es un sector de futuro, clave para lograr desarrollo, progreso, crecimiento y empleo. Por ello, quiso resaltar que "más que un día de celebración, se trata de un día de reconocimiento al esfuerzo de nuestras empresas para llevar a cabo el proyecto de Itecam, un sueño consistente en lograr un centro tecnológico de referencia".

El presidente de Itecam también reconoció el importante apoyo re-

cibido por parte de las distintas Administraciones en este camino. Expresamente agradeció al Ayuntamiento de Tomelloso la cesión de una parcela de 30.000 metros cuadrados sobre la que se diseñarán las instalaciones definitivas del centro tecnológico, así como la implicación de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en la Fundación del Centro Tecnológico del Metal.

La presidenta autonómica, que llegó a Tomelloso acompañada por el consejero de Educación, Marcial Marín, y por el delegado provincial de la Junta, Antonio Lucas-Torres, fue la encargada de la puesta en



marcha oficial de los nuevos laboratorios de Itecam.

En su visita, la presidenta regional realizó un amplio recorrido por todas las instalaciones de Itecam, agradeciéndoles a sus profesionales el trabajo desarrollado y poniéndolos como ejemplo de una relación óptima entre el mundo de la empresa y la Universidad regional, representada en esta inauguración a través de su vicerrector de transferencia y relaciones con las empresas, Pedro Antonio Carrión. Cospedal agradeció especialmente su trabajo al director general del Centro Tecnológico, Jorge Parra, quien previamente había abierto este acto dando la bienvenida y explicando cuál es la realidad actual de Itecam.

En su intervención, la presidenta autonómica se mostró convencida de que se va a conseguir la acreditación para el Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha, al tiempo que aseguró su inclusión en el Plan de Innovación 2020.

Por su parte, el alcalde de Tomelloso, Carlos Cotillas, presente también en la inauguración de los laboratorios, agradeció la confianza depositada en Tomelloso y ensalzó el papel de los empresarios implicados en Itecam desde su origen.



**Homenaje póstumo a Vicente López Ortiz**

Tras el acto oficial y la visita guiada a las instalaciones para los empresarios participantes en la jornada, Itecam celebró una comida en cuyo transcurso rindió homenaje póstumo al empresario Vicente López Ortiz, fallecido el pasado verano. Vicente López fue uno de los fundadores de Itecam y miembro de su junta directiva.

Imágenes del acto institucional de Itecam. En las fotos superiores, imágenes del público asistente a la jornada; en las dos fotos inferiores, la presidenta autonómica y otras autoridades posan junto a miembros de la directiva y técnicos de Itecam.



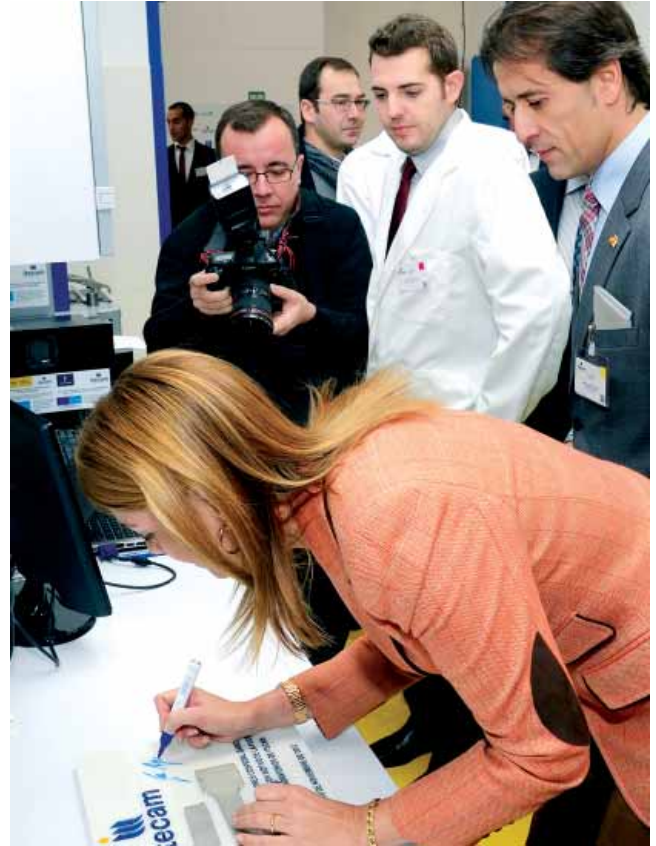
## Laboratorios de Itecam: una herramienta diferente para la innovación y la competitividad

El laboratorio de materiales puesto en marcha por la presidenta autonómica, María Dolores Cospedal, dispone de equipos de medición de dureza, de microscopio estereoscópico, de espectrómetro óptico de chispa y de equipamiento auxiliar vario como cortadora o lijadora. Además, Itecam cuenta con otros tres laboratorios, el de metrología dimensional, gracias al cual se pueden realizar mediciones de alta precisión en objetos de pequeño y gran volumen, teniendo además la ventaja de contar con un equipo portable de digitalizado por luz blanca; el laboratorio de ensayos climáticos, que permite verificar las condiciones de usabilidad, ciclo de vida y proceso de envejecimiento de multitud de materiales y productos en entornos hostiles gracias a la cámara de corrosión y a la cámara para ensayos IP de estanqueidad al polvo; y el laboratorio de prototipado rápido, dotado de una impresora 3D capaz de realizar prototipos a color de manera sencilla y en alta definición a partir de archivos CAD.

A los cuatro laboratorios ya en marcha (materiales, metrología dimensional, ensayos climáticos y prototipado rápido) se les unirá el de uniones con tecnología de ultrasonidos.

Junto a estas innovadoras infraestructuras, Itecam prevé poner en marcha en los próximos meses un laboratorio de uniones con tecnología de ultrasonidos y corrientes inducidas para la inspección de defectos en uniones metálicas y materiales compuestos, así como la medición de espesores y detección de defectos superficiales.

Además del área de laboratorios y oficinas, el Centro Tecnológico del Metal cuenta actualmente con un edificio industrial de mil metros cuadrados de superficie dotado de los medios de elevación adecuados. Este edificio se va a utilizar para llevar a cabo montajes, procesos industriales experimentales y prototipos, así como para realizar ensayos que, por su magnitud, no puedan ser llevados a cabo en el área de laboratorios.



Sobre estas líneas, Dolores Cospedal firma en la placa conmemorativa de la puesta en marcha de los laboratorios. Abajo, distintos momentos de la visita a los laboratorios durante la jornada.





# Visita del viceconsejero de Educación

Tomás García-Cuenca resaltó la importancia de la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3), en la que se basará el nuevo Plan Regional de I+D+i

El Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha (Itecam) recibió el pasado martes 16 de octubre la visita del viceconsejero de Educación, Universidades e Investigación de la Junta de Comunidades, Tomás García-Cuenca Ariati, acompañado del director general de Universidades, Investigación e Innovación, José Antonio Negrín de la Peña. Los responsables políticos regionales tuvieron ocasión de conocer de primera mano la actividad desarrollada por el Centro, a través de una completa visita a sus instalaciones.

El viceconsejero García-Cuenca y el Comité Ejecutivo de Itecam aprovecharon la oportunidad para intercambiar impresiones acerca de las iniciativas que se están llevando a cabo para desarrollar el Plan Regional de I+D+i al amparo de la nueva Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación (RIS3), así como para comentar el avance de las gestiones que se están realizando en torno al proyecto ICT FEDER para la implantación de las instalaciones del Centro Tecnológico del Metal en el Polígono Industrial Los Portales de Tomelloso.

RIS3 (Research and Innovation Smart Specialization Strategy / Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación) se refiere a la focalización productiva y empresarial de una región en ámbitos potencialmente competitivos y generadores de desarrollo. Esta iniciativa se enmarca en la estrategia Europa 2020, de la Unión Europea, que tiene como objetivo luchar contra las debilidades estructurales a través de tres prioridades que se refuerzan mutuamente: el crecimiento inteligente, basado en el conocimiento y la innovación; el crecimiento sostenible, promoviendo una economía más eficiente en el uso de recursos, y el crecimiento integrador, fomentando una economía genera-

dora de empleo que promueva la cohesión económica, social y territorial.

Se trata de invertir más en investigación e innovación, como forma de responder a la crisis, integrando en una misma estrategia los niveles europeo, nacional y regional. En esta estrategia, la Comisión Europea promueve el concepto de especialización inteligente en el ámbito de la política regional, fuertemente respaldado por la política de investigación e innovación correspondiente



García-Cuenca y J.A. Negrín junto a responsables de Itecam.

a su iniciativa Horizon 2020 (antiguo Programa Marco de I+D) y a los Fondos Estructurales.



Un momento de la reunión.

## Reunión del Patronato de la Fundación CTM-CLM

El Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha (Itecam) se reunió el pasado 20 de diciembre en la sede de la Delegación Provincial bajo la presidencia del delegado de la Junta, Antonio Lucas-Torres, y con la asistencia del viceconsejero de Educación, Tomás García-Cuenca, y del director general de Universidades, José Antonio Negrín, así como de representantes de la UCLM y de la propia Asociación Itecam.

Un encuentro ordinario en el que se abordó la situación del proyec-

to ICT FEDER así como el Plan de Actuaciones para el año 2013. Lo más destacable de la reunión fue la unanimidad de los asistentes respecto a la estrategia de la Fundación: aglutinar esfuerzos entre empresarios, universidades y administraciones para generar tecnología de vanguardia y ponerla al alcance de los empresarios de la provincia de Ciudad Real y de la región. La prioridad en estos momentos es abrir nuevas oportunidades para conseguir la recuperación económica y hacer posible la creación de progreso y riqueza.



# Colaboración con el Centro de Investigación del Juguete

Responsables de ambas entidades mantuvieron conversaciones “muy provechosas de cara al futuro”

El director general del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha, Jorge Parra, y su director adjunto y responsable de Formación, David Bono, visitaron en el mes de octubre las instalaciones de la Asociación de Investigación de la Industria del Juguete (AIJU) en la localidad alicantina de Ibi. Allí fueron recibidos por Manuel Aragonés, director general de AIJU, Maite Romero, responsable de Formación, Gema Martínez, gerente de la empresa Martínez y Asociados, y Jesús Martínez, del Grupo Delfin.

AIJU es el mejor y más completo Centro de Investigación del Juguete en Europa. Está regido por una



Una imagen de la jornada en Ibi.

asociación sin ánimo de lucro y se orienta a la investigación, al desarrollo de innovaciones tecnológicas, al aumento de la competitividad y a la mejora en la calidad de los productos del sector industrial del juguete. Agrupa a 580 socios, que con un 40% de fabricantes del juguete representan más del 98% de la facturación del sector. Otro 40% de sus miembros pertenece a la

industria auxiliar y el resto a otros sectores industriales. En este sentido, AIJU está considerada como centro tecnológico de referencia para sectores industriales como puericultura, promociones, parques y artículos infantiles.

AIJU e Itecam comparten fines y objetivos. Los responsables de las dos entidades mantuvieron conversaciones y entrevistas consideradas por ambas partes como “muy provechosas de cara al futuro”. De hecho, en el encuentro se sentaron las bases para la puesta en marcha de iniciativas de cooperación en el ámbito de proyectos de I+D (nacionales y, fundamentalmente, europeos), la promoción y el uso compartido de servicios tecnológicos, así como para la organización y celebración de cursos de formación de interés para las empresas asociadas de ambos centros.

Los responsables de Itecam aprovecharon también la visita para conocer la actividad formativa en un centro de Formación Profesional asociado a este centro tecnológico, además de contactar con empresas consultoras y de formación de la zona con el fin de trazar posibles vías de colaboración.



Sede de Materplat, y, abajo, un momento de la intervención de Edurne Pasabán.

## Itecam estuvo en Materplat 2012

El director general de Itecam, Jorge Parra, asistió al Encuentro Anual de la Plataforma Tecnológica de Materiales Avanzados y Nanomateriales, Materplat 2012, que tuvo lugar en el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados de Materiales - IMDEA el pasado 23 de octubre en Madrid.

El objetivo de la Plataforma Materplat es desarrollar un marco de colaboración entre empresas, universidades y centros tecnológicos interesados en promover el desarrollo de materiales avanzados y nanomateriales. Itecam es miembro de esta Plataforma. En esta ocasión las ponencias de aplicación industrial se combinaron con las de interés empresarial. De esta forma, en la intervención de la ponente María Luisa Castaño, subdirectora general de

Estrategias de Colaboración Público-Privada del Ministerio de Economía y Competitividad, se pudo comprobar de primera mano el avance del nuevo Plan de I+D+i y su orientación hacia las empresas y sus mercados. Esta orientación encaja totalmente en la forma de trabajo de Itecam y en general de los Centros Tecnológicos, basada en el apoyo a la empresa a través de la I+D+i en la generación de ideas y la detección de necesidades en relación con su papel en el mercado.

Entre otros ponentes, intervinieron la alpinista Edurne Pasabán, que es profesora asociada en el IE Business School, y el profesor Javier Llorca, director del Instituto IMDEA-Materiales, a cuyas instalaciones hicieron una visita los participantes al final de la jornada.



Sobre estas líneas, Jorge Parra durante su intervención; a la derecha, elementos tecnológicos de los laboratorios de Itecam.

## Itecam explica su experiencia para el nuevo Plan Regional de I+D+i

El director de la entidad, Jorge Parra, analiza el papel de los centros tecnológicos en un curso celebrado en Toledo

Con la perspectiva de la elaboración de un nuevo Plan Regional de I+D+i, se celebró entre el 6 y el 9 del pasado mes de noviembre un curso denominado *'Análisis y coordinación del Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa de Castilla-La Mancha'*, dirigido a empleados públicos cuyo cometido guarde relación con los asuntos de I+D+i en las diferentes Consejerías de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Jorge Parra expuso los proyectos de Itecam en materia de innovación, y las propuestas del Centro Tecnológico de cara al futuro Plan Regional de I+D+i.

Los principales objetivos del curso eran conocer y analizar la realidad (capacidades y deficiencias) de los agentes del Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa de Cas-

tilla-La Mancha; coordinar políticas y actuaciones de los agentes de este sistema para el fomento de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, así como promover entre ellos buenas prácticas administrativas en la planificación, gestión y fomento de la I+D+i.

Entre los ponentes que intervinieron en el curso, que se desarrolló en la sede de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, en Toledo, se encontraba Jorge Parra, director general de Itecam, cuya ponencia versó sobre *"El papel de los centros tecnológicos en el sistema regional de I+D+i. Centro Tecnológico del Metal"*.

En su intervención, que se produjo el día 6, Parra expuso los proyectos y actividades desarrollados por Itecam en materia de I+D+i, las actuaciones más destacadas y las dificultades encontradas al llevarlas a cabo, así como las propuestas del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha de cara al futuro Plan Regional de I+D+i.





Patricia García-Escudero y Manuel Carrasco.

## Convenio de colaboración entre la OEPM e ITECAM

El Centro Tecnológico fomentará el conocimiento de la Propiedad Industrial

El pasado 13 de noviembre, la directora general de la Oficina Española de Patentes y Marcas, Patricia García-Escudero Márquez, y el presidente de Itecam, Manuel Carrasco Benito, firmaron un Convenio de colaboración para facilitar e impulsar el conocimiento de la Propiedad Industrial, PI.

Este convenio tiene como objeto establecer un marco de cooperación entre la OEPM e Itecam, con el fin de facilitar, impulsar y estimular el conocimiento y la utilización de los derechos de Propiedad Industrial por las empresas integradas en la Asociación.

Entre otras actividades, Itecam participará en aquellas que sean desarrolladas por la OEPM para difundir la PI entre su personal; dará adecuada publicidad de la actividad de la OEPM en los foros en los que participe y cooperará en la elaboración y difusión de monografías, estudios e informes sobre temas específicos considerados de interés para las empresas españolas.

---

A través de este convenio se aplicará un descuento al precio de los Informes Tecnológicos de Patentes e Informes de Vigilancia Tecnológica solicitados por las empresas asociadas, si lo hacen a través de Itecam

---

A su vez, se abre una vía directa de comunicación entre Itecam y los técnicos de la OEPM, que permitirá atender más directamente cuantas cuestiones en relación a la Propiedad Industrial les surjan a las empresas asociadas al Centro Tecnológico.

Para más información, dirigirse a [otri@itecam.com](mailto:otri@itecam.com).



Fachada de la Cámara de Comercio de Ciudad Real.

## Asesoramiento con InnoCámaras

Asesores de Itecam, homologados para servicio de apoyo a la innovación en empresas

El Programa InnoCámaras, promovido por el Consejo Superior de Cámaras y en el que participan todas las Cámaras de Comercio de Castilla-La Mancha, ofrece hasta el mes de octubre de 2013 un servicio de asesoramiento y apoyo personalizado para el desarrollo de actuaciones de innovación en pymes.

Entre los objetivos de este plan se encuentran la necesidad de sensibilizar a las empresas acerca de la necesidad de adoptar una actitud activa hacia la innovación como herramienta de diferenciación en el mercado, y el apoyo a las pymes en el desarrollo de soluciones en la creación de redes empresariales que fomenten la difusión del conocimiento y las mejores prácticas, y en la transferencia de tecnología desde organismos e instituciones públicas y privadas hacia las pequeñas y medianas empresas.

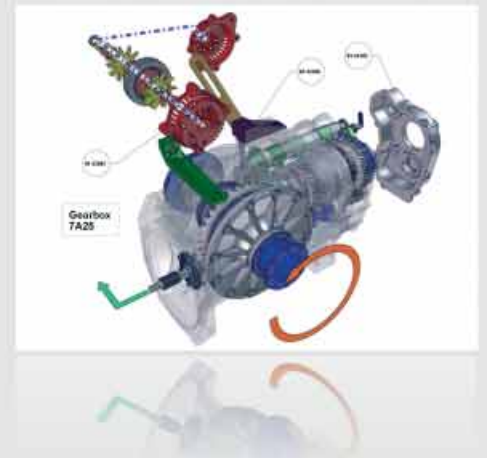
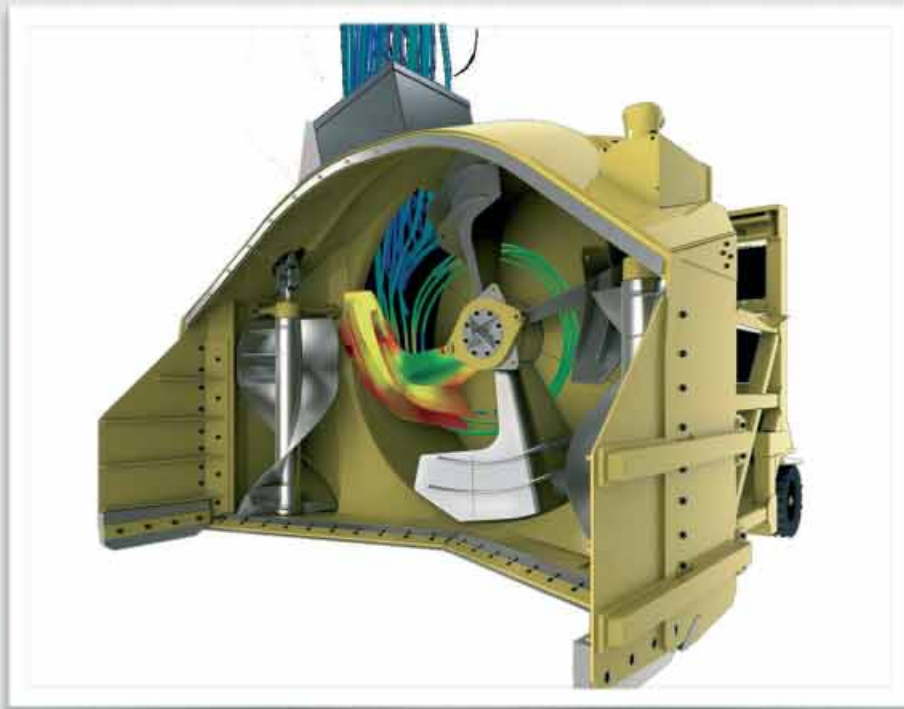
***Si tiene una idea innovadora, y quiere que desde ITECAM le ayudemos a hacerla realidad, póngase en contacto con nosotros. Con el Programa InnoCámaras le asesoraremos para su puesta en marcha y financiación.***

Este servicio incluye dos fases: en la primera, los técnicos de las Cámaras de Comercio hacen, de forma gratuita, un diagnóstico de innovación; en la segunda, asesores homologados guían a la empresa en la ejecución de un Plan de Innovación.

***Esta segunda fase cuenta con una subvención del 80% de la inversión necesaria; la inversión máxima subvencionable es de 6.000 euros.***

Al final de su actuación los asesores de Itecam entregan los correspondientes informes a la empresa destinataria. Se puede recabar más información sobre el asesoramiento de Itecam en el siguiente contacto: [eva.jimenez@itecam.com](mailto:eva.jimenez@itecam.com).

# Le ayudamos a diseñar mejores productos



  
**SOLIDWORKS**



Esta es nuestra propuesta para las industrias de Castilla La Mancha:

Con más de 1000 clientes en España, la experiencia de CimWorks le ayudará a diseñar mejores productos, con más calidad y en menor tiempo.

## Cubrimos todas las áreas de una estrategia avanzada de Desarrollo de Producto

- Diseño mecánico y eléctrico
- Diseño en 3D (CAD)
- Simulación/Cálculo (CAE)
- Documentación de Producto
- Gestión de la Información (PDM/PLM)
- Mecanizado CAM

CimWorks es empresa proveedora de ITECAM



Consulte las condiciones especiales para asociados y colaboradores

**CimWorks**  
Avda. De América, 32  
28922 Alcorcón (Madrid)  
Teléfono: 902 430 980



[www.cimworks.es](http://www.cimworks.es)  
[madrid@cimworks.es](mailto:madrid@cimworks.es)



## Trabajo de digitalizado para Andher

Itecam ha digitalizado para la empresa Andher el componente de una maquinaria para obtener un croquis que permita al cliente editarlo con su propio programa informático. Con el dibujo en plano obtenido con información de la geometría de la pieza, se ha podido conseguir toda la información necesaria para realizar el programa CNC (de control numérico) de fabricación de la pieza.

Los técnicos de Itecam han trabajado con el equipo de digitalizado 3D, compuesto por un proyector de luz blanca y una cámara digital de altas prestaciones.



Maquinaria de Andher.

### Andher

Andher, la empresa que ha utilizado esta tecnología, está dedicada a la fabricación y venta de maquinaria para la industria cárnica. En su intención de ofrecer la mayor



calidad a sus clientes, recurre a la última tecnología para la fabricación de sus componentes.

La empresa cuenta con distribuidores por toda España para facilitar la adquisición de maquinaria Andher por parte de las empresas del sector.

## Fichas técnicas de perfil para Hierros y Transformados

También se ha efectuado un servicio de elaboración de fichas técnicas de perfil para forjado colaborante de la empresa Hierros y Transformados S.A., basadas en las indicaciones del EuroCódigo 3 y del EuroCódigo 4.

Estas fichas contienen la información resumida de las verificaciones y comprobaciones establecidas en los EuroCódigos dependiendo del tipo de perfil, canto de forjado, luz de vano, número de apoyos y materiales empleados. De esta manera los posibles clientes pueden cotejar los valores del momento, cortante y flecha obtenidos para la fase ejecución y fase mixta con los requeridos en su proyecto.



### Hierros y Transformados

Hierros y Transformados S.A., radicada en Quintanar de la Orden (Toledo), ofrece una amplia variedad de materiales orientados a la construcción para todo tipo



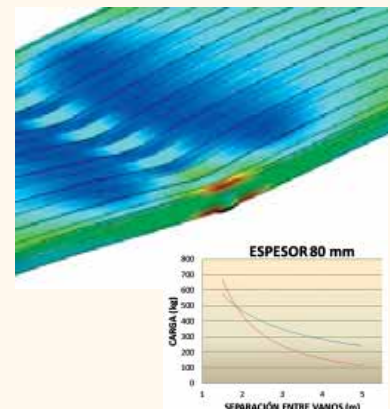
de edificación, chapa de cubierta, chapa de forjado, rematería, accesorios, perfiles especiales, señalización vial, línea de corte y carta de colores. Desde los años 80, la empresa se caracteriza por la preocupación por la innovación y la especialización de procesos productivos.

## Estudio de paneles frigoríficos para Metalpanel

Metalpanel S.A. solicitó a Itecam el estudio a flexión de distintas configuraciones de paneles frigoríficos de poliuretano, fabricados por esta empresa. Se trataba de conocer la carga máxima que soportan dichos paneles considerando distintos espesores y vanos. Esta carga ha sido calculada mediante simulaciones por el método de elementos finitos.

El estudio de flexión se compone de dos hipótesis principales: presión y succión. Además, según se indica en la norma de aplicación UNE EN 14509, también han de ser consideradas las cargas térmicas a las que pueden verse sometidos los paneles.

Para verificar las propiedades de los materiales componentes del panel se han utilizado las normas UNE EN 10142 ("Bobinas prelacadas para perfilado en frío") y UNE EN 13165 ("Productos aislantes manufacturados de espuma rígida de poliuretano").



### Metalpanel

La empresa Metalpanel, radicada en Quintanar de la Orden (Toledo), se dedica a la fabricación de paneles de poliuretano, tanto frigoríficos como de construcción y de lana de roca. Basa su crecimiento en la inversión tecnológica, la concepción de nuevos productos y la diversificación en nuevos mercados. Mantiene un stock de acero permanente de 10.000 toneladas y cuenta entre sus suministradores de bobinas de acero y productos químicos a las mayores compañías a nivel mundial.



## Prototipo de planta compacta modular para DFM Aguas

El laboratorio de Prototipado Rápido de Itecam ha desarrollado una maqueta de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para embarcaciones. A partir del diseño en 2D de la planta desarrollada por la empresa DFM Aguas, Itecam ha convertido el plano en volumen tridimensional para la creación del prototipo.

Con la impresión de esta planta compacta modular se ha conseguido una perfecta percepción del diseño, además de servir de reclamo comercial para el mercado exterior, en el que DFM Aguas está presente.



Imagen del prototipo realizado a DFM Aguas, planta compacta modular para barcos.

### DFM Aguas

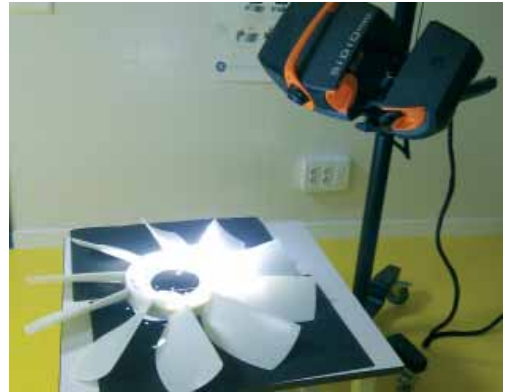


DFM Aguas que nace en 1968 de su empresa matriz MCV, es una empresa de Diseño, Fabricación y Montaje de tecnología para el tratamiento del agua (www.dfmaguas.com), que desarrolla procesos en tratamiento, construcción, explotación y mantenimiento de estaciones de tratamiento agua, con presencia en más de diez países y consolidada en cinco de ellos.

## Digitalización para Cojali

Un nuevo trabajo de digitalización ha sido llevado a cabo por Itecam, en esta ocasión para la empresa Cojali. En concreto se ha digitalizado una de las aspas del ventilador PC032, lo que le ha permitido al cliente reconstruir el ventilador completo a fin de realizar una simulación por elementos finitos y evaluar el caudal de aire que puede llegar a desalojar. Este ventilador forma parte de la gama ofrecida por Cojali de sistemas de refrigeración para vehículo industrial. En este trabajo se ha utilizado el equipo de digitalizado 3D de Itecam, compuesto por un proyector de luz blanca y una cámara digital de altas prestaciones.

El análisis por elementos finitos es una técnica de simulación por ordenador usada en ingeniería basada en un método numérico para la aproximación de soluciones de ecuaciones matemáticas. Este tipo de análisis es utilizado para resolver problemas relacionados con el diseño y la mejora de productos y aplicaciones industriales, así como



en la simulación de sistemas físicos y biológicos complejos.

### Cojali

Cojali, con sede en Campo de Criptana, se dedica a la fabricación de componentes para vehículos industriales, como núcleos con control electrónico, válvulas con control electro-neumático, palancas automáticas y servoembragues. Sus marcas Cojali y Jaltest se han consolidado en este campo como marcas de referencia tanto en Europa como en el resto del mundo.



## Expediente técnico constructivo para Parcitant

Itecam ha realizado asimismo un expediente técnico para puesta en conformidad de maquinaria utilizada por la empresa Parcitant, S.A., de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE de máquinas, según la cual aquellos usuarios de máquinas que hagan modificaciones sustanciales en las mismas son considerados fabricantes y deben adoptar las medidas oportunas para su puesta en servicio. En este caso, Parcitant ha ejecutado una combinación de una desbobinadora de fabricación propia con una curvadora de rodillos, resultando una máquina adaptada a las características de los productos que fabrica.

### Parcitant

Parcitant es una empresa perteneciente al Grupo Polalsa, situada en Villarrobledo (Albacete), creada en los años 80 y que desde entonces



Instalaciones de Parcitant.

ha ido creciendo hasta convertirse en la actualidad en uno de los líderes dentro del mercado español de transformados metálicos. Ofrece soluciones integrales en plantas de proceso para los sectores de



vino, leche, chocolate, pulverulentos, carburantes y aceites, entre otros.



## Máquina Universal de Ensayos

Itecam dispone entre sus laboratorios de un espacio dedicado a conocer las características mecánicas de materiales metálicos y compuestos. Se trata del laboratorio de materiales, dotado de una Máquina Universal de Ensayos. Esta máquina, con capacidad para realizar ensayos de tracción, compresión, flexión, plegado, adherencia, desgarro y endurecimiento por deformación, es capaz de reproducir axialmente hasta un límite de 300KN (30 toneladas) con una precisión de 0,5% de la máxima carga aplicada.



### Servicios a las empresas

Con la puesta en marcha de este equipo, el Centro Tecnológico ofrece a sus empresas clientes los siguientes servicios:

- Certificación de diferentes tipos de materiales y productos.
- Control de calidad de materias primas.
- Ayuda y asesoramiento en la búsqueda de nuevos materiales y lanzamiento de productos innovadores.
- Homologación de gran cantidad de productos industriales.

Además, Itecam está trabajando en la obtención de las siguientes acreditaciones:

- NADCAP, como laboratorio de ensayos de materiales compuestos.
- ENAC, para la realización de ensayos mecánicos en diferentes tipos de materiales.

## Adix Ingeniería, proyecto de investigación

La empresa Adix Ingeniería, en colaboración con Itecam, ha realizado un proyecto de investigación aplicada basado en el desarrollo de los componentes mecánicos principales de un sistema de supresión de explosión capaz de trabajar en equipos de proceso de sólidos, con el que se consiga evitar el estallido de dichos equipos y anular la propagación de la llama. Este tipo de sistema de supresión de explosión, desarrollado según la normativa ATEX, tiene aplicación en diversas industrias como la agroalimentaria, biomasa, química, farmacéutica o petrolera.

De este modo, gracias a este proyecto de Investigación Aplicada, Adix Ingeniería ha conseguido un diseño propio, obteniendo un sistema de extinción de explosiones ultrarrápido y efectivo.

Para el diseño de prototipos y de equipos de ensayo se han tomado como base una serie de estándares internacionales (EN 14373, EN 15089) que han marcado los tipos de ensayos a realizar, con comprobaciones destructivas de equipos mediante explosión de polvo combustible en un recipiente con un volumen predeterminado. La toma de datos de las pruebas de campo se ha realizado mediante un sofisticado equipo de adquisición de datos conectado a las correspondientes sondas de presión y a dos cámaras de alta velocidad de forma que en conjunto permita evaluar el comportamiento de los prototipos en las condiciones reales que se producen en una explosión.

El avance logrado sobre otros sistemas ya existentes reside en el **diseño de la boquilla de dispersión**. Con el diseño realizado en el proyecto, se ha conseguido que el elemento supresor almacenado en la botella a presión se disperse en todo el volumen del conducto obteniendo una mínima pérdida de carga en esta dispersión, lo que hace que esta salida de elemento supresor sea rápida y por tanto el sistema en su conjunto sea altamente efectivo. Además, el tiempo total del proceso, desde el comienzo de la explosión hasta la actuación del sistema de supresión y aislamiento es **inferior a 40 mseg**, de manera que se



Botella de supresión y aislamiento químico (arriba) y detector de explosión.

protege de manera casi instantánea, tanto a equipos como instalaciones y personal.

En este proyecto, Itecam ha colaborado en el diseño y estudio de los elementos del sistema, realizando estudios de simulación por elementos finitos (o simulación FEA) de algunos componentes, además de simulaciones fluidodinámicas (o simulación CFD) de la salida de gas por la boquilla de dispersión. Los datos obtenidos de estas simulaciones han servido para optimizar costes y tiempo de diseño, permitiendo que Adix ponga en el mercado un producto con garantías y en poco tiempo.

Este proyecto ha sido apoyado por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha mediante el Programa HITO y cofinanciado por la Unión Europea a través de FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional).



## Cursos y Jornadas realizados

- *Curso de Soldadura MIG-MAG para homologación de soldadores, en Symaga*
- *Curso de Prevención de Riesgos Laborales, en Instom*
- *Curso de Inglés Técnico en empresa asociada, Tomelloso*
- *Jornada sobre Automatización y Seguridad Industrial, celebrada en colaboración con SMC*



Imagen del curso de SolidWorks avanzado.

## Próximos Cursos y Jornadas

- *Curso SolidWorks Básico. Ciudad Real y Albacete.*
- *Curso TPC Metal (8 y 20 h.).*
- *Participación en las Jornadas 'El internet de las cosas', de la Escuela de Arte 'Antonio López' (2 y 3 de marzo 2013).*
- *Jornada sobre ISO 1090, nuevo mercado CE de estructuras metálicas.*
- *Jornada sobre la Propiedad Industrial al servicio de la Pyme.*

## CONVENIO IN-NOVA - CURSOS AVANZA

- **Febrero 2013:**  
Día 4, **ITIL:** Gestión de servicios de Tecnologías de la Información.  
Día 4, **I+D+i:** Gestión de la Innovación.
- **Día 25, ISACA (CISA):** Gestión, Seguridad y Auditoría en las TICs.
- **Marzo 2013, día 11, PMI (CAPM y PMP):** Gestión de Proyectos.



*Fabricación, venta y montaje de todo tipo de perfiles metálicos, remates y piezas especiales.*

*Corte longitudinal y transversal, curvado de vigas y chapas, líneas de perfilado, taladro y corte de vigas, punzonado, plegado, láser, torno e inyección de plástico*



### OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA

Ctra. de Arenas de San Juan Km. 2,3. C.P. 13210. Villarta de San Juan, Ciudad Real. ESPAÑA  
Teléfonos: 926 64 04 75 Fax: 926 64 02 94  
E-mail: [symaga@symaga.com](mailto:symaga@symaga.com) [www.symaga.com](http://www.symaga.com)



## Centro Tecnológico del Metal de Castilla - La Mancha

### ● SECTORES DE ACTIVIDAD

- Agropecuario • Transporte y automoción • Energía • Aeronáutico
- Bienes de equipo • Construcción y calderería • Medioambiente • Militar



### ● OFITECA (Oficina Técnica Avanzada)

- Informe Técnico
- Marcado CE
- Normativa
- Homologaciones
- Gestión de Calidad
- Análisis por Elementos Finitos



### ● DISEÑO INDUSTRIAL

- Diseño Industrial de Producto
- Rediseño
- Diseño conceptual
- Renderizado y representaciones hiperrealistas
- Aplicaciones comerciales
- Generación de modelos CAD 3D a partir de planos 2D



### ● LABORATORIOS

- Laboratorio de Materiales
- Laboratorio de Metrología Dimensional
- Laboratorio de Prototipado Rápido
- Laboratorio de Ensayos Climáticos
- Laboratorio de Uniones



### ● TRASFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

- Prospectiva y vigilancia Tecnológica
- Protección de Propiedad Industrial
- Asesoramiento y Gestión de I+D+i
- Estudio y Análisis de Proyectos



### ● PROYECTOS DE I+D+i

- Promoción y apoyo de proyectos sectoriales
- Proyectos empresariales, individuales y colectivos
- Colaboración estratégica en I+D



### ● e- LAB (Tecnologías de la Información y la Comunicación)

- Proyectos TIC para mejora de la competitividad empresarial
- ERP - Global Sector Metal - Proyecto CUBE
- Innovación e investigación a través de las TIC's



### ● FORMACIÓN Y DIFUSIÓN

- Diseño Industrial
- Cálculo y Simulación
- Procesos y Fabricación
- Normativa
- Técnicas Energéticas
- Idiomas
- PRL. Entidad Homologada (FMF)

