

2010

MEMORIA

85

90

92

94

98

03

10

15

Plan
Estratégico
2010-2013

ÍNDICE

página 02	01 PRESENTACIÓN Presentación Resumen Ejecutivo del Director Gerente
página 06 08	02 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN Datos Económicos.
página 11	03 ACTIVIDAD I+D
página 23	04 SERVICIO DE ASESORAMIENTO Y DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO
página 27	05 FORMACIÓN
página 29	06 DIFUSIÓN
página 35	07 CONVENIOS Y COLABORACIONES
página 39	08 OTRAS ACTIVIDADES
página 41	09 CELEBRACIÓN DEL 25 ANIVERSARIO

01

PRESENTACIÓN**NUEVA ETAPA, NUEVO OBJETIVO**

Concluidos los actos conmemorativos de los veinticinco años de vida del ITA, de nuevo tocaba volver a poner la vista en el futuro pero asumiendo la realidad del presente. Un presente, el de 2010, en el que la economía pasa por serias dificultades, en el que los agentes que participamos en el desarrollo socioeconómico de Aragón desde el sistema de I+D+i hemos tenido que intensificar nuestros esfuerzos para mejorar nuestra investigación aplicada y facilitar su transferencia a las empresas. Hemos tenido que ser innovadores nosotros mismos para poder desarrollar procesos de innovación que puedan ser aplicados al tejido productivo. Un esfuerzo que se ha visto recompensado con la confianza que nos han depositado las más de mil empresas clientes durante 2010 y el incremento de la facturación privada con respecto a 2009.

Estos resultados confirman el buen trabajo realizado durante los años precedentes con programas de capacitación interna y con una estructura de gestión dinámica que permite ser Excelentes como empresa para ser Excelentes como proveedores de Excelencia Tecnológica e Innovación, tal y como se establecía en el Plan Estratégico 2005/10, del que podemos afirmar que se ha cumplido en su mayoría, lo que hacía necesario acometer un nuevo análisis y prospectiva para los próximos años.

Con ese fin hemos iniciado un nuevo Plan Estratégico 2010-2013 que sirva de hoja de ruta para afrontar con garantías un entorno competitivo y cambiante, con el objetivo de consolidarnos como referente tecnológico para las empresas e instituciones de nuestro ámbito, ampliando nuestra presencia en el campo internacional y ser reconocidos por la excelencia de nuestros servicios.

En la elaboración de este nuevo Plan Estratégico se ha establecido una metodología participativa en la que hemos intervenido la mayoría de las personas que trabajamos en el ITA, creando diferentes grupos de trabajo en los que se analizaba los valores que deben guiarnos como Centro Tecnológico público, cuya misión es, desde Aragón, contribuir a la mejora de la competitividad de las empresas y al progreso sostenible de la sociedad, identificando necesidades, generando soluciones de I+D+i y transfiriendo conocimiento.





Valores basados en: sostenibilidad y responsabilidad social; excelencia en la organización; en la cooperación; compromiso y profesionalidad; orientación al cliente, y ambición en retos y metas.

Apoyándonos en nuestros valores, seremos referentes tecnológicos de las empresas e instituciones de nuestro entorno, con presencia en el ámbito internacional y reconocidos por la excelencia de nuestros servicios.

Por estas razones, este nuevo Plan Estratégico 2010/13 no es un estudio más de objetivos elaborados por "sesudos" estrategias, es el resultado de nuestro análisis interno, del conocimiento del entorno y de la demanda de nuestros clientes, a lo que hemos añadido todo el saber de los 25 años de trabajo creciente y comprometido con las empresas.

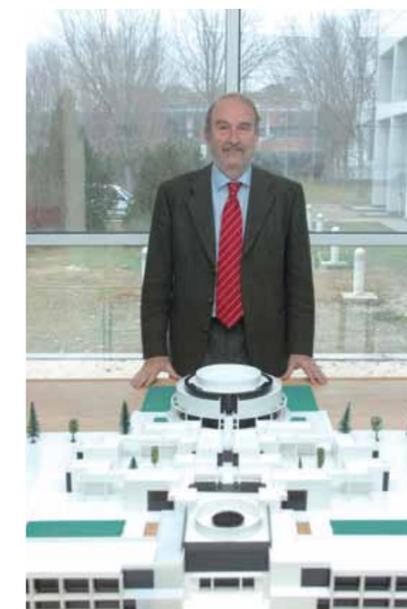
Además, en 2010 preparamos nuevas líneas tecnológicas, incluidas en el Plan Tecnológico 2011-2013, y rubricamos el convenio con Red.es para que el ITA gestione dos Centros Públicos Demostradores de TICs para Logística, en Zaragoza; y para Audiovisuales, en Huesca, a disposición de las empresas.

Continuamos con energías e ilusiones renovadas porque la experiencia nos hace mejores profesionales y porque todavía nos queda mucho para dar a la sociedad.

Queremos ser el mejor departamento de I+D+i de nuestros clientes, empresas privadas o públicas.

Gracias a todos los que han participado en esta realidad llamada ITA, a todos los que han colaborado con nosotros a lo largo de estos 25 años y a todos los que han hecho posible que el proyecto creciera y se hiciera adulto. Pero sobre todo, gracias a todos los trabajadores del ITA, a los actuales y a todos los que han estado a lo largo de estos años de vida porque sin ellos, de verdad, no sería posible el estar hablando de los próximos 25 años, de la nueva etapa, del nuevo objetivo.

Zaragoza, diciembre de 2010
Manuel Muniesa Alfonso,
Director Gerente del ITA



02 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN

El Instituto Tecnológico de Aragón (ITA) es un centro tecnológico de carácter público, adscrito al Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, cuya finalidad es promover la competitividad del tejido empresarial y apoyar la creación de nuevos sectores mediante la generación, captación, adaptación, transferencia y difusión de tecnologías innovadoras dentro un marco de colaboración con otros agentes y en especial con las empresas. A nivel estatal, el ITA cuenta con el reconocimiento del Ministerio de Ciencia e Innovación como Centro Tecnológico (nº 49) y como Oficina de Transferencia de Tecnología (OTRI nº 147), según Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 16 de febrero de 1996.

El ITA cuenta con un equipo humano de 224 personas, de las que 25 son becarios, distribuido entre la sede de Zaragoza y las instalaciones del Parque Tecnológico Walqa, en Huesca.





En 2010, se han gestionado contratos de financiación privada con 1.154 empresas por importe de 5,51 millones €, lo que supone un 25% de aumento en facturación privada respecto a lo hecho en el 2009. Los proyectos de I+D han sido 70 (+32% frente al 2009) con 44 empresas por un importe de 2,11 millones €. Se ha producido un incremento importante de los proyectos de Consultoría/Innovación con empresas, que se cifra en 1,8 millones €.

Incremento del número de empresas cliente del 14% respecto del 2009; Contratación media por empresa cliente aumenta en un 10%; Pasamos de 2(2009) a 7(2010) empresas cliente en la UE y de 3 a 4 de empresas cliente fuera de la UE; El volumen de **contratación de proyectos de I+D aumenta en un 11%** y los de **Consultoría en un 92%**; Incrementamos la contratación de proyectos en los sectores objetivo del transporte; eléctrico y maquinaria; La facturación a los clientes **fidelizados con convenios se incrementa en un 15%**; Los nuevos clientes captados con contratación superior a 6000 € han sido 24 frente a los 11 captados en el 2009; La contratación de actividades por parte de **empresas con más de 5 años de relación con el ITA se incrementa en un 14%** respecto la cifra del 2009 y en su conjunto supone un 68% de la facturación total a empresas; Se ha producido un incremento del 35% en el número de empresas que han contratado proyectos con el ITA por importe entre 3.000 y 60.000 €, con lo que las empresas han reactivado su actividad y acometido proyectos de mayor tamaño e importancia.

Las empresas cliente, en su mayoría pymes, pertenecen tanto a sectores industriales como de servicios. Destacan, por su número, las dedicadas a las siguientes actividades: **maquinaria de construcción y obra pública; transporte vertical; automoción, y tecnologías de la información y la comunicación.**



03

ACTIVIDAD I+D

La actividad del ITA se sintetiza en el ciclo de la figura



La actividad del ITA se sintetiza en el gráfico: Transferencia Tecnológica; Generación y desarrollo de conocimiento e Interacción y relación con el entorno.

La actividad de I+D se concreta en los proyectos de capacitación interna, financiados mayoritariamente por el Departamento de Ciencia Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, los proyectos adjudicados en programas públicos competitivos y los proyectos bajo contrato con las empresas. La actividad investigadora se desarrolla fundamentalmente alrededor de las áreas de conocimiento que constituyen las líneas de excelencia del centro: **Materiales, Multimedia y Logística**.



Las actuaciones del ITA responden a las establecidas para los Centros Tecnológicos como agente tipo del sistema de I+D+i, según se describe en el Real Decreto 2093/2008, de 19 de diciembre, por el que se regulan los Centros Tecnológicos de ámbito estatal y se crea el Registro de tales Centros. Se basan en dos procesos básicos:

La **generación, captación y adaptación de conocimiento** que permite actualizar y desarrollar la oferta, esto es la I+D propia.

La **transferencia y difusión** de la oferta de productos del ITA hacia las empresas, como fin principal y razón de ser del ITA.

En cuanto al proceso que tiene que ver con **la I+D propia**, las actividades se desglosan en proyectos (capacitación) que son financiados en su mayoría por las aportaciones económicas nominativas procedentes del Gobierno de Aragón y complementados por la participación del ITA en convocatorias públicas de apoyo a la I+D para Centros Tecnológicos, ya sea a nivel autonómico, estatal o europeo.

Los proyectos de capacitación se encuentran alineados con el Plan Tecnológico del ITA, que en el 2010 ha sido actualizado de acuerdo con el Plan Estratégico 2010-2013. Las inversiones realizadas permitirán generar nueva actividad orientada a las necesidades de las empresas y acorde a nuestra especialización tecnológica.

Asociado al Plan Tecnológico hay unas actuaciones que tienen que ver con una **estrategia activa de búsqueda de colaboradores y socios** para el desarrollo de conocimiento conjunto, ya que es la mejor forma de compartir riesgos y recursos, ser más ágil y poder responder a las problemáticas complejas y multidisciplinarias que se nos plantean.

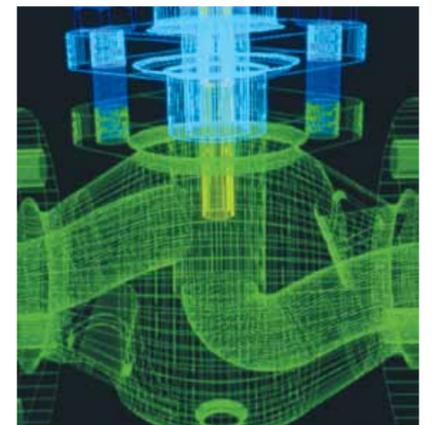
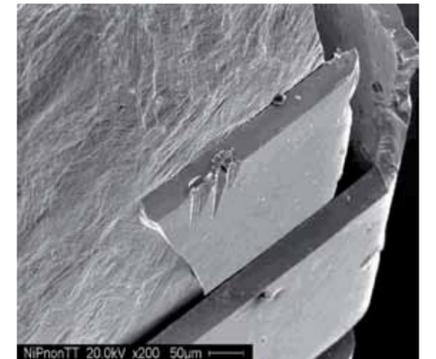
CAPACITACIÓN

El Instituto Tecnológico de Aragón desarrolla actividades de I+D con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos orientados a posteriores aplicaciones, así como trabajos sistemáticos basados en conocimientos ya existentes, que están dirigidos a la definición y fabricación de nuevos productos, procesos y servicios, o la mejora de los ya existentes. En 2010 fueron 12 los proyectos de capacitación interna, relacionados con los programas de **Nuevos Materiales, Nuevas Tecnologías de Diseño y Mecatrónica, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Logística y Audiovisuales y Servicios de Alto Valor Tecnológico.**

La actividad I+D se centra en grandes grupos: Proyectos de capacitación interna, proyectos bajo contrato con empresas y proyectos adjudicados en programas públicos.

Los proyectos de capacitación interna le permiten al ITA evolucionar su oferta y mantenerla competitiva y atractiva para las empresas. De esta manera, mejora y desarrolla su conocimiento, explora nuevas líneas de actividad y adquiere tecnología para desarrollar nuevos productos que en el futuro transferirá a las empresas. Estos proyectos están planificados en el vigente Plan Tecnológico del Instituto, entre cuya actividad destacan los citados: nuevos materiales, nuevas tecnologías de diseño y mecatrónica, TICs aplicadas a Logística y a Audiovisuales y servicios de alto valor tecnológico.

La I+D propia del ITA se desarrolla en el ámbito del **Grupo de Investigación Aplicada, GIA-ITA**, reconocido por el Gobierno de Aragón como colectivo consolidado de investigación aplicada, en el que se realiza también una importante tarea de formación y cualificación investigadora del personal.





PROGRAMAS PÚBLICOS

Los proyectos adjudicados en programas públicos se realizan por el ITA en colaboración con otras empresas y/o centros tecnológicos o de investigación, aprovechando instrumentos de financiación pública competitiva, como los que forman parte del VII Programa Marco de la Unión Europea de I+D; del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica; del Plan Avanza I+D y Red Aragón VII PM.

En 2010 se ha asesorado a 151 empresas en programas de financiación pública de la I+D+i, apoyando la presentación de 137 propuestas con la participación de 102 empresas. El presupuesto invertido por las empresas en las propuestas aprobadas asciende a 24,58 millones € con una financiación de 9,8 millones € (3,39 millones € de subvención y 6,41 millones € de crédito). Los programas más concurridos por efecto de la asesoría del ITA han sido los de ámbito regional, básicamente por el efecto de los Cheques Tecnológicos del DCTU. No obstante, a los efectos de retorno para el ITA lo que más impacto tiene es lo relativo a movilizar proyectos CDTI, ALIA y CENIT.

Para potenciar la internacionalización y contrastar la competitividad de las líneas de I+D del ITA, contactar con socios con los que intercambiar conocimiento además de para acceder a financiación complementaria, se cuenta con una unidad especializada de apoyo a la actividad investigadora, "La Oficina de Proyectos Europeos-OPE", que en el 2010 aporta un cambio significativo en cuanto a la trayectoria de captación de proyectos y de retornos del VII Programa Marco de la UE, su objetivo principal.

Durante el ejercicio 2010 se resolvieron favorablemente 9 propuestas internacionales de un total de 26. De las aprobadas, cuatro corresponden al VII Programa Marco y suponen un retorno aproximado de 1 millón €. En paralelo, se ha estado trabajando en la preparación de 22 nuevas propuestas de proyectos, con un retorno presupuestado de 5,5 millones €, y cuya resolución definitiva se conocerá en el 2011.

El incremento de actividad de preparación de propuestas al VII PM también ha hecho que crezca el número de técnicos implicados en esas tareas, que suponen contrastar sus líneas de trabajo, contactar con posibles colaboradores, salir a Europa, saber qué están haciendo otros, profundizar en el estado del arte de su temática de





trabajo, lo cual también es un activo por sí mismo. El número de investigadores ITA implicados directamente en la preparación de proyectos europeos ha sido de 26 en el 2010 frente a 10 en el 2009.

Desde la Oficina de Proyectos Europeos del ITA se trabaja en total coordinación y sinergia con otros agentes regionales (Red Aragón VIIPM o AREX) igualmente implicados en el mismo objetivo de incrementar la participación aragonesa en el VII Programa Marco. También se tiene un alto grado de colaboración con el CDTI y su oficina SOST en Bruselas.

En cuanto al proceso de **Transferencia y Difusión**, en la denominada "gestión del cliente" es donde radica una gran parte de la estrategia de transferencia del ITA. Esta estrategia se desarrolla en base a dos ideas: Cuidar y hacer crecer lo que tenemos y por otro lado captar empresas con capacidad tractora en I+D buscando colaboraciones estables en el tiempo. Con las empresas ya clientes del ITA hemos tratado de incrementar el número y volumen de las colaboraciones en I+D utilizando el marketing relacional y de retención basado en un tratamiento personalizado y la generación de relaciones de confianza mutua.

El resultado de las **encuestas de satisfacción de clientes** de la actividad del 2010 muestra un indicador global de 4,25 sobre 5 puntos, lo cual consideramos una muy buena valoración, sin comentarios que indiquen problemáticas graves a resolver y con una gran aceptación de la labor de gestión del cliente. Para **la captación** hemos utilizado instrumentos de financiación pública como CENIT, VII Programa Marco, Innpacto o proyectos del CDTI, ofreciendo los productos más diferenciados del ITA de cara a entrar en esas empresas, como resultante hemos conseguido incrementar notablemente nuestra participación con empresas importantes en esos programas.

Destaca la creación de una **unidad de actuación en materia de Sociedad del Conocimiento**. El ITA se ha dotado de un grupo de transferencia especializado en el diseño y gestión de los programas públicos en materia de Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC). De esta forma la cartera de servicios se ha abierto directamente a clientes no provenientes del tejido empresarial: los departamentos de todos los niveles de las administraciones públicas y sus organismos y entidades relacionadas.

ITA-Sociedad del Conocimiento se crea a partir de las capacidades tecnológicas en materia de TIC y una experiencia y neutralidad reconocidas entre pymes y por el resto del mercado. Desde dentro de la administración pública aragonesa conocemos intrínsecamente el ecosistema regional de innovación en el que hemos desarrollado proyectos innovadores en base a capacidades tecnológicas propias y del sector empresarial TIC cercano, acompañando a socios tractores atraídos por nuestra facilidad para trabajar directamente con la ciudadanía.





Proyectos de innovación TIC de trabajo que se persiguen en esta línea de actuación, son: Propiciar, asesorar y acompañar y el Conocimiento en las diferentes AAPP que tengan competencias en esta materia, Fomentar la mejora de la competitividad mediante el uso de las TIC

- Alfabetización digital de ciudadanos
- Digitalización del tejido empresarial

Crear una línea propia de productos en materia de SIC -metodologías, infraestructuras, herramientas y oferta de recursos/servicios

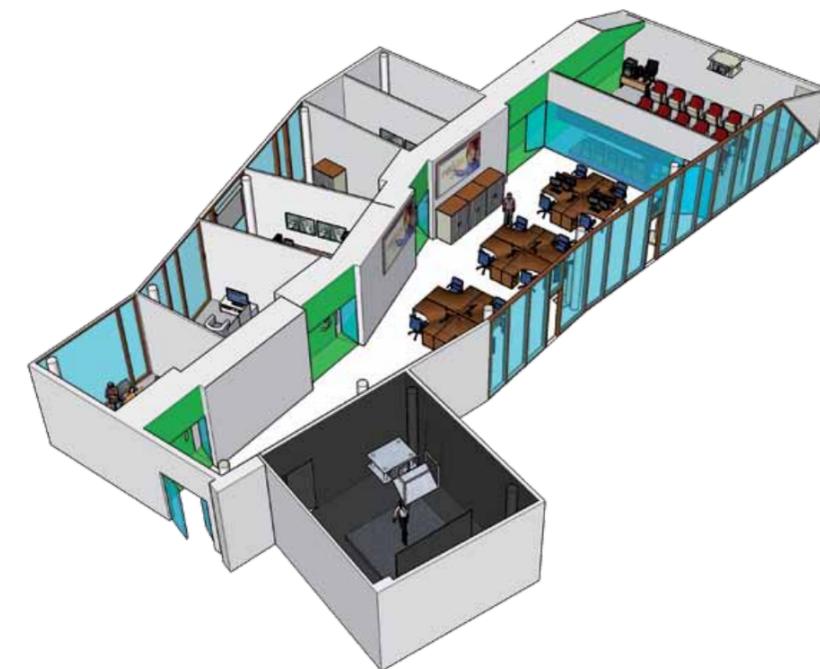
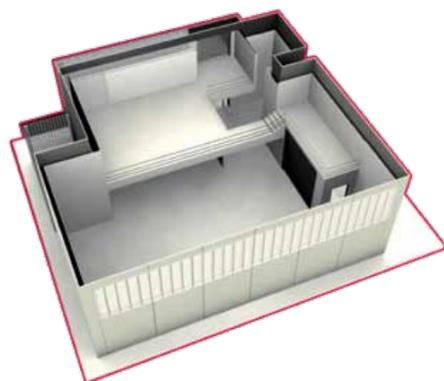
Ser referentes en conocimiento de programas de desarrollo de la SIC

Se ha colaborado estrechamente con la Dirección General de Tecnologías para la Sociedad de la Información para la dinamización y gestión de dos iniciativas, una en el ámbito de la implantación de las TIC en la Pyme y la otra en el medio rural y núcleos de población reducidos.

Fruto del trabajo encomendado al ITA por el Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad ya se perciben los primeros resultados en el ámbito de la alfabetización digital de los ciudadanos- **Centros de Cultura Digital:** casi 1000 personas de más de 90 localidades diferentes del medio rural aragonés se han beneficiado en su propio municipio de las diferentes actuaciones en el marco de alguna de las iniciativas en esta materia recogidas por el II Plan Director para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del Gobierno de Aragón.

En todas las actuaciones, pero en especial en las relativas a los Centros de Cultura Digital, se ha contado con autónomos y pymes de la zona.





CPD DE LAS TICS



Por otro lado, ligados a los productos de Consultoría, en logística y en diseño y desarrollo de producto TIC, se ha establecido el Plan de viabilidad y de implantación en el ITA de dos **Centros Públicos Demostradores (CPD) de las TICs** hacia los sectores de la Logística y los Audiovisuales. Dentro del Plan Avanza 2, se ha suscrito un Convenio con la entidad Red.es para desarrollar en el ITA dos Centros Demostradores orientados a los sectores Logístico y Audiovisual. Mediante el convenio referido, Red.es equipa ambos Centros y el ITA se ocupa de su puesta en funcionamiento, mantenimiento y prestación de servicios. La función principal de los CPD es servir de punto de encuentro entre los oferentes de soluciones TIC y los usuarios de las mismas de los sectores referidos. Es decir, un lugar en dónde los procesos de transferencia de tecnología y de aplicación de resultados de la I+D tienen su espacio natural. Una vez definido el plan de viabilidad y la oferta de servicios, en cooperación con las empresas usuarias de los dos Centros, se tiene prevista su puesta en marcha operativa durante el 2011.



Como **financiar la I+D** es básico, con ese fin, tratamos de facilitar la participación de empresas y asociaciones en proyectos de I+D de financiación pública. También intervenimos en la siguiente lista de tareas encargadas por empresas:

- Resolución de consultas generales, presentando los diferentes programas.
- Diagnósticos: Identificación de empresas y proyectos de I+D+i que presenten oportunidades y estén interesadas en participar en programas de financiación pública.
- Orientación a las empresas en la definición de sus proyectos y en los programas adecuados para obtener ayudas para financiarlos.
- Acompañar y facilitar los contactos de las empresas con los organismos promotores al objeto de incrementar las posibilidades de éxito en la evaluación de la propuesta, y que las empresas conozcan a sus interlocutores.
- Formalización documental del proyecto para la presentación de la propuesta. Elaboración y revisión de las solicitudes y memorias, tanto de la empresa, como del ITA.
- Seguimiento de las propuestas hasta su aprobación o rechazo.



Esta actividad se ha complementado con difusión mediante la realización de la jornada "Instrumentos de apoyo a la innovación empresarial", celebrada en Zaragoza el 16 de diciembre, con la colaboración del CDTI y la Red PIDi.

Como resultante de las directrices del Plan de Marketing, en el 2010 se ha trabajado en la redefinición de todos los productos ofertados desde el ITA a las empresas.

04

SERVICIO DE ASESORAMIENTO Y DIAGNÓSTICO TECNOLÓGICO

Los servicios de asesoramiento y diagnóstico tecnológico del ITA se basan en aplicar conocimiento y metodologías existentes para la resolución de una problemática concreta. Son servicios personalizados a cada caso y empresa cliente y de elevado valor añadido, orientados a la consecución de resultados a corto y medio plazo.

En la verificación y validación de producto, el ITA ha trabajado durante 2010 en:

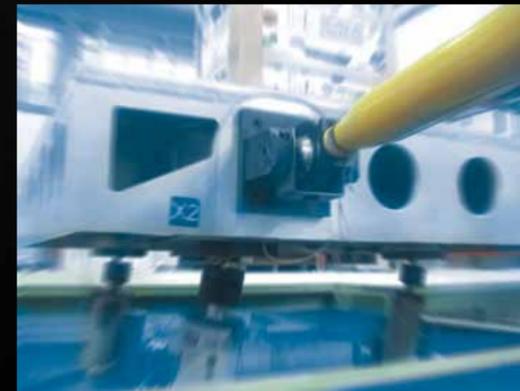
- Prototipado virtual.
- Análisis experimental.
- Diseño robusto.
- Evaluación e impacto medioambiental (Ecodiseño).
- Ruido y vibraciones.

Las empresas que encargaron diversas actuaciones en esos ámbitos han sido, principalmente, de los sectores transporte y automoción, maquinaria y bienes de equipo, eléctrico y electrodomésticos, aeronáutico, ferrocarril, ascensor y distribución.

También se han realizado **consultoría RAMS** para la verificación del cumplimiento del producto con lo dispuesto o requerido por normativa o especificaciones de clientes para empresas del sector ferrocarril y fabricantes de convertidores y equipo eléctrico.

En los laboratorios del ITA se han realizado **análisis de fallo** en servicio de componentes y estructuras principalmente mecánicos aunque con distintos sectores industriales de procedencia (aeronáutico, automoción, ferrocarril, energético, químico, siderúrgico, metalúrgico, bienes de equipo, petroquímico, papelero, entre otros).

El ITA presta su servicio de **consultoría en logística, calidad de software y en ingeniería de software**.





En cuanto al asesoramiento y diagnóstico en innovación, el ITA ha participado en los siguiente proyectos: **ACTIS, EMINNOVA, PIREGRID, EMPOWER** y **Servicios de información y vigilancia tecnológica**.

- El ITA ha intervenido, además, en 8 proyectos de la Sociedad del Conocimiento:
- Ciberescuela.
- Centro de Cultura Digital.
- Espacio Conéctate.
- Senda PYME (Soluciones de Mejora de Negocio Digital en Aragón para PYMES).
- E-Incorporate (Apoyo a la competitividad y la innovación de autónomos y pequeños emprendedores).
- Microtalleres TIC.
- Promoción del Software Libre en Aragón.
- Pyme Digital (Medida de apoyo a las pymes aragonesas en materia TIC).

Servicios de asistencia técnica

El ITA ha realizado 5.490 servicios de ensayos mecánicos y de integridad estructural para 104 empresas; 1.443 servicios de caracterización química y microestructural para 72 empresas; 395 ensayos de corrosión, degradación y envejecimiento para 31 empresas; y 1.179 diagnosis y ensayos en el ámbito de la seguridad eléctrica y la compatibilidad electromagnética. También, 183 ensayos de caracterización de producto en aspecto de ruido y vibraciones encargados por 26 empresas; 11.709 calibraciones de equipos para 592 empresas; y 425 prototipados rápidos, digitalización y metrología dimensional para 35 empresas.



05

FORMACIÓN

Formación externa

El ITA desarrolla diferentes programas formativos dirigidos a empresas y profesionales de distintos sectores, a través de la celebración de diversos cursos presenciales y "e-learning", que en 2010 alcanzaron la cifra de 52 y sumaron 1.024 alumnos. Mediante la participación en proyectos de este tipo, se ensayan nuevas metodologías y herramientas que luego se aplican en el catálogo formativo del ITA, además se desarrollan los aspectos relacionales, de intercambio de conocimiento y de buenas prácticas que también sirven a la mejora de la oferta.

Uno de los objetivos es formar a jóvenes tecnólogos que en el futuro compondrán el tejido industrial y empresarial aragonés. La mayoría de los cursos están financiados mediante convenios con el Departamento de Servicios Sociales y Familia, el INAEM y el Fondo Social Europeo /FSE).

Entre esas acciones formativas destacan los Master/Posgrado en "Gestión de la Innovación", "FOINNOVA" y "Factor Estratégico para el Desarrollo".

El ITA es socio de proyectos de formación destacados en 2010 como **SOFIA** (Open Training System, Innovate and Accessible) y **KPM** (Knowledge Pills Methodology).



06

DIFUSIÓN

Con el objetivo de difundir el conocimiento generado en el ITA a través de instrumentos como las publicaciones en revistas, artículos, reportajes y publicación de patentes, en 2010 fueron editados 24 estudios realizados por nuestro personal en revistas científico-técnicas de ámbito internacional.

PUBLICACIONES



Título: "Fatigue Failure Analysis of a spring for elevator doors"
Autores: R.Rivera, A.Chiminelli, C.Gómez, J.L.Núñez
Publicación: Engineering Failure Analysis, Volume 17, Issue 4, June 2010, Pages 731-738



Título: "Nanocomposites based on PCL and PEGylated silica nanoparticles. Morphological and Mechanical Behaviour"
Autores: N.Moussaif, C. Yagüe, M. Arruebo, S. Irusta, J. Meier, C.Crespo, M.A. Jiménez, J.Santamaría
Publicación: Polymers, en elaboración.



Título: "Dynamic study of stacked packaging units by operational modal analysis"
Autores: C. Bernad, A.Laspalas, D.González, E.Liarte, M.A.Jiménez
Publicación: Packaging Technol. Science [2010]. 23, 121-133



Título: "General Bond Graph model for piezoelectric actuators and methodology for experimental identification"
Autores: J.M.Rodríguez-Fortún, J.Orús, F.Buil, J.A.Castellanos.
Publicación: Mechatronics, 20 (2010), 303-314



Título: "Environmental Impact Evaluatio of elevators in their use phase"
Autores: J.A.Roig, A.Lorente, A. Chiminelli, J.L.Núñez.
Publicación: Lift Report - International Trade Magazine for the technology of Elevators and Escalators, marzo 2010.



Título: "Direct determination of Au nanoparticles in animal tissue by means of High Resolution Continuum Source ETAAS"
Autores: M.Resano, E.Mozas, J.Briceño, J. del Campo, M.A.Belarra.
Publicación: Journal of Analytical Atomic Spectrometry, 2010 (en revision)



Título: "Development of a method for soil screening by means of ETAAS"
Autores: E.Mozas, C.Crespo, M.Resano, M.A.Belarra.
Publicación: Talanta, 2010 (en revision)



Título: "Experimental evaluation of uncertainty in hand-arm vibration measurements"
Autores: I.Ainsa, D.González, C.Bernad, M.Lizaranzu.
Publicación: Talanta, International Journal of Industrial Ergonomics 41, issue 2, (March 2011) 167-179



Título: "Transport vibration laboratory simulation: on the necessity of multiaxis testing"
Autores: C. Bernad, A. Laspalas, D. González, J.L. Núñez, F. Buil.
Publicación: Packag. Technol. Sci. 2010; 23: Julio 2010



Título: "Determination of out-of-plane paper resistance by different test methods"
Autores: Ignacio Conde, Elías Liarte, Begoña García and Miguel Ángel Jiménez.
Publicación: Nordic Pulp & Paper Research Journal, en revisión



Título: "Mechanically reinforced biodegradable nanocomposites. A facile synthesis based on PEGylated silica nanoparticles"
Autores: Moussaif N., Irusta S., Yagüe C., Arruebo M., Meier J., Crespo C., Jiménez M.A, Santamaría J
Publicación: Polymer-10-1251R2



Título: "Flatness-based Active Vibration Control for Piezoelectric Actuators"
Autores: J.M.Rodriguez-Fortun, J.Orus, J.Alfonso, F.Buil and J.A.Castellanos, Member, IEEE,
Publicación: IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, en revision.



Título: "Transient Thermal Network Modeling applied to multiscale systems. Part I: Definition and Validation"
Autores: Mario Miana*, Cristóbal Cortés, José Luis Pelegay, José Ramón Valdés, Thomas Pütz,
Publicación: IEEE Transactions on Advanced Packaging, Vol. 33, No. 4. 924-937. November 2010.

Título: "Transient Thermal Network Modeling applied to multiscale systems. Part II: Application to an Electronic Control Unit of an automobile."
Autores: Mario Miana*, Cristóbal Cortés, José Luis Pelegay, José Ramón Valdés, Thomas Pütz, Michael Moczala
Publicación: IEEE Transactions on Advanced Packaging, Vol. 33, No. 4. 938-952. November 2010



Título: "Enhancement of the thermal design of bitumen emulsion tanks by analytical equations, CFD models and experimental tests."
Autores: Mario Miana, José Ramón Valdés, Carlos Millan, Carlos Bernad, Olga Cantín, Jesús María Sánchez
Publicación: Applied Energy, en revisión



Título: "Probabilistic formulation of the multiaxial fatigue damage of Liu"
Autores: J.L. Núñez, S. Calvo, M. Canales, J.R. Valdés, Cr. Gómez
Publicación: International Journal of Fatigue

Título: "High and low cycle fatigue life estimation of welding steel under constant amplitude loading: analysis of different multiaxial damage models and in-phase and out-of-phase loading effects"
Autores: C. Gómez, M. Canales, S. Calvo, R. Rivera, J.R. Valdés, J.L. Núñez
Publicación: International Journal of Fatigue



Título: "Use of finite element techniques for the design of elastomeric components for automotive and railway applications"
Autores: Gracia, L., Bielsa, J.M., Martínez, F.J., Royo, J.M., Pelegay, J.L., Calvo, B.
Publicación: Chapter of book "Edition of Book on Recent Advances in Elastomers."



Título: “Solid sampling high-resolution continuum source graphite furnace atomic absorption spectrometry to monitor the biodistribution of gold nanoparticles in mice tissue after intravenous administration”
Autores: M. Resano (UZ), E. Mozas (ITA), C. Crespo (ITA), J. Briceño (UZ), J. del Campo Menoyo (UZ) and M. A. Belarra (UZ)
Publicación: Journal of Analytical Atomic Spectrometry



Título: “Characterisation and material model definition of toughened adhesives for finite element analysis”
Autores: J.A. Garcia, A. Chiminelli, B. Garcia, M.Lizaranzu, M.A. Jiménez
Publicación: International Journal of Adhesion and Adhesives



Título: “Global noise studies for CMS Tracker upgrade”
Autores: F. Arteché (ITA), C. Esteban (ITA), I.Echevarria (ITA), M.Iglesias (ITA),C. Rivetta (SLAC) and I. Vila (IFCA)
Publicación: Journal of Instrumentation



Título: “Characteristic scales in natural convection around an isothermal horizontal cylinder for $Pr \ll 1$ Fluids”
Autores: Mario Miana (ITA); Cristobal Cortes (UZ); Jose Luis Pelegay (ITA); Jose Ramon Valdes (ITA); Thomas Pütz (TRW Automotive)
Publicación: International Journal of Thermal Sciences (en revision).

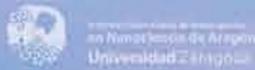
PATENTES

A lo largo del año se han llevado a cabo acciones de preparación y presentación de patentes a las diferentes instancias competentes. El ITA es titular de 5 patentes, coautora en 3 casos más y sus técnicos han intervenido en un total de 14 inventos patentados. También se ha asesorado a las empresas en la presentación de las patentes, análisis de situación, estudios de posibles infracciones, ayudas para patentar, estudios del estado de la técnica, revisión de expedientes y se han realizado actividades de difusión mediante jornadas.

ARTÍCULOS, ENTREVISTAS Y REPORTAJES EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La presencia de la actividad del ITA en los medios de comunicación destaca en los medios digitales, con 359 apariciones. También se registraron 78 noticias en prensa escrita, en los medios generalistas; 10 más entre publicaciones especiales y revistas técnicas. La presencia de información sobre el ITA en la radio sumó 1 hora y 40 minutos de emisión, repartida en 27 programas e informativos y en el medio televisivo logró 40 minutos, repartidos en 7 emisiones.





07

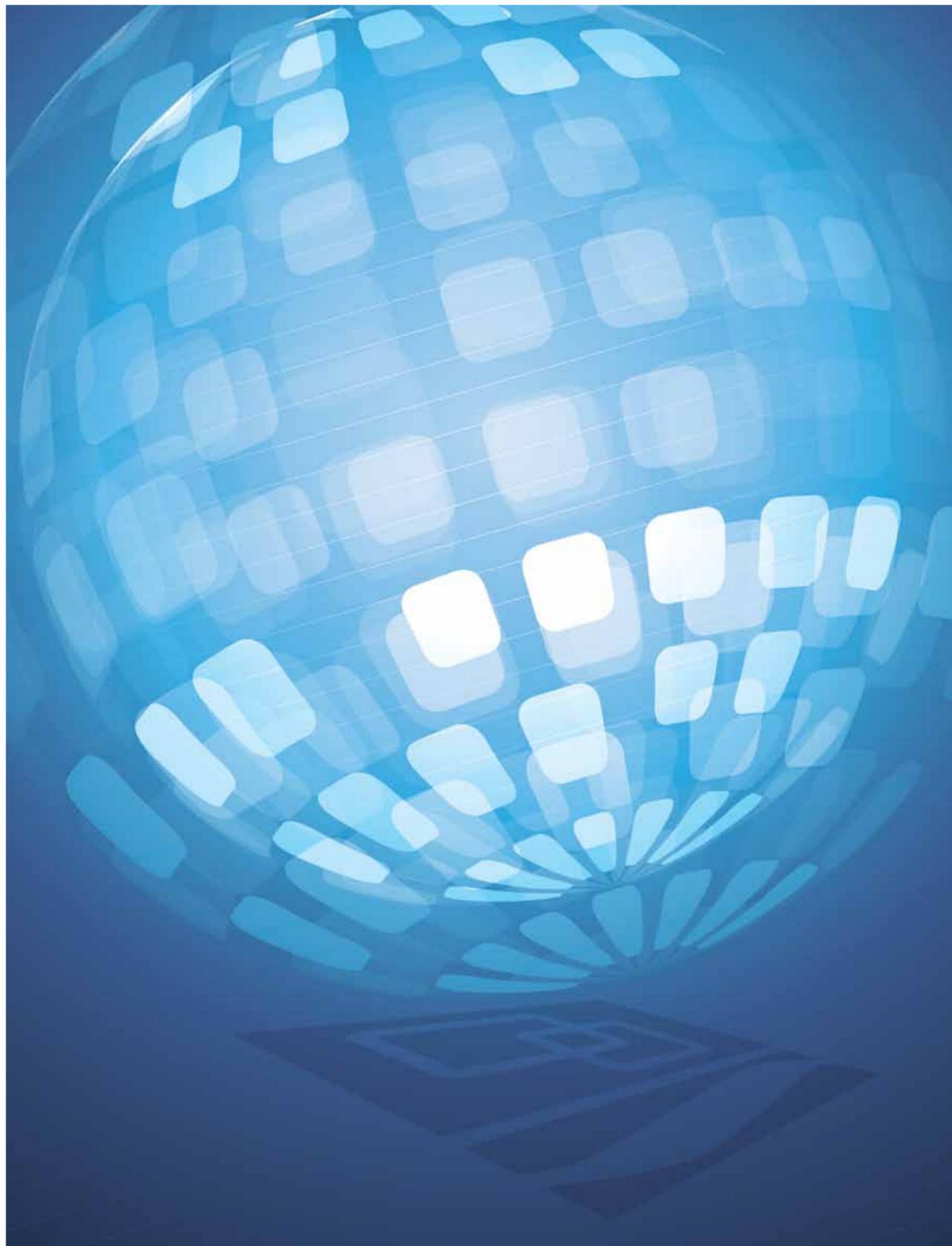
CONVENIOS Y COLABORACIONES

El Plan Tecnológico del ITA ha llevado en 2010 a establecer contactos y colaboraciones con diversas entidades, entre otros, con:

- Instituto de Física de Cantabria.
- Instituto de Microelectrónica de Barcelona.
- Instituto Max Plank de Física de Munich.
- Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN)
- Instituto de Nanociencia de Aragón.
- Zaragoza Logistics Center.
- Departamento de Servicios Sociales y Familia del Gobierno de Aragón
- INAEM
- Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.
- Confederación de Empresarios de Zaragoza (CEZ)
- Confederación de Empresarios Turolenses (CET)
- Confederación de Empresarios Oscenses (CEOS)
- AVALOR-INZA
- Red Aragón VII PM
- Cámara de Comercio.
- Obra Social de Ibercaja. Pabellón Puente
- MAZ.
- Zinnae Cluster del Agua (ECODES)
- CESLA- ASOLIF – CENATIC. Software libre
- Dirección General de Carreteras del Gobierno de Aragón. PISVA.
- SODIAR. Asesoramiento a empresas en proyectos de innovación
- Cátedra Ubiquitous . Comex- Universidad San Jorge
- Tecnoebro
- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Convenio CCAA Aragón; Euroingenio; PIDI
- Red de Centros de Conocimiento.
- Asociación Comunidad de Redes de Telecentros

Comités de AENOR:

- AEN/CTN-166 Comité Técnico de Normalización de I+D+i
- AEN/CTC-068 Comité Técnico de Certificación de I+D+i
- AEN/CTN-115 Comité Técnico de Normalización Maquinaria de Obras



- AEN/CTN-58 Comité Técnico de Normalización Aparatos de elevación y transporte.
- AEN/CTN-58 SC7 Secretaría Subcomité de Ascensores
- AEN/CTN-74 Acústica
- AEN/CTN-208 Comité Técnico de Normalización de Compatibilidad electromagnética
- AEN/CTN-25 Aplicaciones ferroviarias (subgrupo 9)
- AEN/CTN-205 grupo de trabajo 34D lámparas y equipos asociados: luminarias.
- AEN/CTN-203 equipamiento eléctrico y sistemas automáticos para la industria
- AEN/CTN-215 equipos y métodos de medida relacionados con los campos electromagnéticos en el entorno humano

Comités de ENAC:

- Comisión Sectorial Eléctrica
- Comisión Sectorial Electrónica, Informática y telecomunicaciones
- Subcomité Técnico de Calibración nº 3 de Dimensiones.
- Subcomité Técnico de Calibración nº 4 de Masas.
- Subcomité Técnico de Calibración nº 6 de Presión.
- Subcomité Técnico de Calibración nº 5 de Fuerza.
- Subcomité Técnico de Calibración nº 1 de Electricidad.
- Subcomité Técnico de Calibración nº 11 de Temperatura y Humedad.



PARTICIPACIÓN EN PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS Y OBSERVATORIO

Destaca la participación del ITA en diferentes plataformas como **INES** (Iniciativa Española de Software y Servicios) con presencia activa en el grupo de trabajo sectorial de TICs aplicadas a la logística (eLogística), liderándolo junto con Centros Comerciales Carrefour S.A. **NESSI** ("Networked European Software and Services Initiative", Plataforma tecnológica Europea orientada al Software y Servicios). **LOGISTOP** (Logística Integral, Intermodalidad y Movilidad). **eNEM** (Plataforma tecnológica española en Tecnologías Audiovisuales en red). **MATERPLAT** ("Plataforma Tecnológica Española de Materiales Avanzados y Nanomateriales", orientada a la investigación, el desarrollo y aplicación de estos materiales), específicamente en el "Grupo de Polímeros y Materiales Compuestos". **SERTEC** ("Plataforma Tecnológica Española de Automoción"). **Observatorio industrial del PAPEL**, dentro del grupo de trabajo de los centros tecnológicos de **FEDIT**.



08

OTRAS ACTIVIDADES

Plan Estratégico del ITA (2010-2013)

El nuevo Plan se plantea como el instrumento principal que ha de permitir, en los cuatro años de su duración, alcanzar un posicionamiento y reconocimiento más allá del entorno regional, dentro del panorama de la investigación aplicada, la innovación y la transferencia de conocimiento.

Está basada en tres objetivos estratégicos:

- **Extender y consolidar la presencia del ITA.**
- **Evolucionar la propuesta tecnológica.**
- **Avanzar hacia un modelo de Centro de Excelencia.**

Alinear la estrategia a los conceptos fundamentales de excelencia del Modelo EFQM.

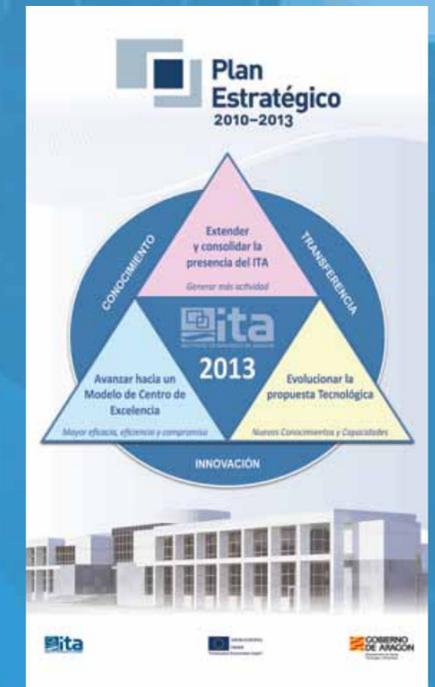
Departamento de Excelencia y Control de Gestión

Se trata de uno de los avances más importantes durante este ejercicio 2010 en aras al despliegue de la cultura de la Excelencia en la Gestión en el ITA. Orientado bajo una doble perspectiva:

- La mejora en los resultados del ITA de acuerdo al modelo EFQM, mediante la normalización y suministro de la información necesaria para la toma de decisiones.
- La dinamización de la cultura de la Mejora Continua e Innovación constante, mediante el desarrollo y despliegue de proyectos de excelencia transversales.

Reconocimiento del Club 400+

El ITA forma parte del Club Empresa 400 desde noviembre de 2010, lo que implica que ha superado los 400 puntos en la evaluación de su calidad de acuerdo al modelo EFQM.



09

CELEBRACIÓN DEL 25 ANIVERSARIO

El Instituto Tecnológico de Aragón celebraba en abril de 2010 sus 25 años, en los que se ha convertido en el departamento externo de I+D de muchas pymes aragonesas. Juntos han recorrido el camino hacia la innovación.

Con motivo de la celebración de las bodas de plata, el ITA ha organizado un acto conmemorativo que ha contado con la participación del presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, y los consejeros Alberto Larraz (Economía) y Pilar Ventura (Ciencia, Tecnología y Universidad).





Santiago Marraco, presidente del Gobierno de Aragón entre 1983 y 1987, impulsó la creación del ITA.

Marcelino Iglesias, presidente del Gobierno de Aragón entre 1999 y julio de 2011, ha asistido al crecimiento del ITA y a la celebración del 25 Aniversario.

Momento de homenaje a los 25 años como empleados del ITA de María Victoria Burbano, José Luis Pelegay, Francisco Buil y Miguel Trallero.

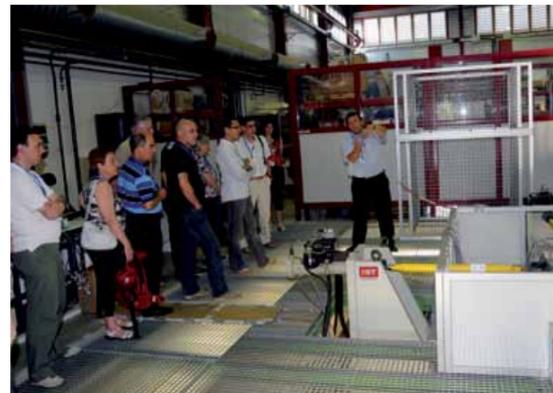


Manuel Doblaré, profesor de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Zaragoza, fue el ponente en la celebración del 25 Aniversario del ITA.

Las autoridades recibieron información acerca del funcionamiento de la maqueta sobre el proceso de almacén de logística.

Autoridades, en el auditorio del ITA.

Numerosos invitados participaron en la celebración del 25 Aniversario.







C/ M^a de Luna 7-8 • 50018 Zaragoza
Telf. +34 976 010 000 • Fax. +34 976 011 888
www.ita.es