

aimen technology bulletin

boletín tecnológico

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE MATERIALES Y TECNOLOGÍAS DE UNIÓN - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - LABORATORIOS - FORMACIÓN - INGENIERÍA - DISEÑO INDUSTRIAL - MEDIO AMBIENTE



Lugar del Asociado

Entrevista Fundiciones Rey, S.A.

Centro Tecnológico AIMEN

Área de Ingeniería

Actualidad I+D+i

Proyecto D0. Construcción de buques con distorsión cero

AIMEN Noticias

Jornadas Técnicas en AIMEN

Visitas Institucionales

I promoción Máster en Ingeniería de la Soldadura

Presentación del nuevo Centro de Aplicaciones Láser de AIMEN

Índice

Editorial	3
Lugar del Asociado	
Entrevista a D. Luis Carlos Rey Rañó, Director Gerente de Fundiciones Rey, S.A.....	4
El Centro Tecnológico AIMEN	
Área de Ingeniería.....	7
Actualidad I+D+i.	
Proyecto D0. Construcción de buques con Distorsión Cero	11
AIMEN Noticias	
Jornadas técnicas en AIMEN	15
Visitas Institucionales.....	16
I promoción Máster en Ingeniería de la Soldadura	17
Presentación del nuevo Centro de Aplicaciones Láser de AIMEN.....	18

Depósito legal: VG.115-2007

- Difusión: 850 ejemplares

- Coordinación y Realización: Centro Tecnológico AIMEN

- Diseño Gráfico: Marcet Comunicación Gráfica, S.L.

- Fotografía: Archivo Aimen, Marcet, Fundiciones Rey

- Impresión: C.A. Gráfica, S.A.

Nota: El Boletín Tecnológico de AIMEN no se identifica necesariamente con las opiniones de sus entrevistados

Editorial

Estimado lector,

La industria es cada vez más consciente, especialmente en la actual coyuntura, de la importancia de aprovechar el potencial que encierra la innovación empresarial como factor clave que asegure la supervivencia en los mercados. La innovación supone cambio, ruptura y novedad. Predispone a prestar más atención al mercado, a remover estructuras, a ser competitivo, distinto, mejor. En el actual contexto de recesión mundial, las empresas se ven forzadas a buscar vías alternativas para su crecimiento y la innovación es un valor que diferencia en positivo a las empresas y a las personas que trabajan en ellas. Hay que concebir la innovación como una nueva forma de entender la actividad empresarial, de la que es mejor participar lo antes posible, porque lo cierto es que ha venido para quedarse y cuanto antes la incorpore la empresa a su estrategia, mucho mejor. Sólo aquellas compañías que entienden el alcance de este proceso están en disposición de ser punta de lanza en el nuevo escenario de competitividad. Y, afortunadamente, la cultura innovadora impregna cada vez más el tejido empresarial de Galicia.

En tiempos de crisis la I+D+i pasa de ser una elección a ser una necesidad para todos los agentes que conforman el sistema de innovación -universidades, centros tecnológicos, empresas, Administraciones públicas, etc.-. Los esfuerzos que está realizando en esta dirección el tejido productivo de Galicia evidencian la importancia de seguir impulsando las políticas de I+D+i en nuestra comunidad.

La Administración autonómica mantiene su apuesta por la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica de los sectores industriales por medio de herramientas políticas y económicas diseñadas específicamente para promover la investigación aplicada y el fomento de la innovación empresarial. Hoy en día estos factores tienen una incidencia muy positiva en las empresas gallegas, principalmente en las pequeñas y medianas, favoreciendo así la inversión en I+D+i. Galicia ha incrementado su potencial innovador y la disponibilidad de una red autonómica de centros y universidades que disponen de las infraestructuras científico-tecnológicas y de personal cualificado al servicio de la industria gallega.

Si bien es cierto que las empresas se encuentran con limitaciones en cuanto a recursos, tanto técnicos como humanos, que dificultan el desarrollo de las actividades estratégicas de investigación y desarrollo. Galicia continúa siendo una región en proceso de convergencia, que la sitúa en una posición más débil frente a otras comunidades autónomas españolas, como puede ser el País Vasco, Cataluña o Madrid. Por lo que, aunque el camino emprendido hacia la innovación es el adecuado, no se puede bajar la guardia, sino que por el contrario es preciso redoblar el talento y los recursos al servicio de este objetivo.

Galicia debe seguir la senda de la innovación, aligerando el paso para alcanzar a las regiones más desarrolladas. Para ello es necesario que el sector productivo continúe con su apuesta firme por la I+D+i y por el desarrollo de procesos de innovación conjuntos entre empresas y los agentes del sistema científico-tecnológico, y en especial los centros tecnológicos.

Los centros tecnológicos y las universidades debemos ser paradigma de la apuesta por la excelencia científico-técnica, dotándonos de personal altamente cualificado y de la más avanzada tecnología para asegurar el mayor caudal de conocimiento y su posterior transferencia al tejido industrial gallego. Y todo ello, garantizando que se cumplen criterios de eficacia y se evitan duplicidades, bajo el paraguas de los planes de I+D+i promovidos por las diferentes Administraciones Públicas.

Saludos cordiales

Jesús Lago

Director Gerente

Lugar del Asociado

Fundiciones Rey, S.A.

Entrevista a D. Luis Carlos Rey Rañó

Director gerente

Creada en 1944, Fundiciones Rey asienta su trayectoria sobre la complementariedad entre la fundición de producción tradicional y las nuevas técnicas industriales. Con unas instalaciones de 4.000 metros cuadrados en Vilagarcía de Arousa (Pontevedra) y una plantilla de 48 trabajadores, fabrica piezas bajo plano o modelo en hierro fundido gris o nodular. Está especializada en piezas de fundición para la construcción naval -quillas, hélices, cojinetes, casquillos, etc.-, así como en fundición industrial -bombas hidráulicas, piezas en fundición de hierro gris, bronce y latón, etc.-

Su gerente, Luis Carlos Rey Rañó, habla en esta entrevista de la trayectoria y de los proyectos de la compañía.

P.- ¿Cómo ha sido la evolución de la empresa a lo largo de estas más de seis décadas?

Fundiciones Rey nace en 1944 con la idea de convertirse en una fundición de bronce, pero cuatro años después su fundador, D. Ramón Rey Goldar, instala el primer horno cubilote para la fusión de hierro, con una capacidad de 400kg/hora, para así diversificar los productos de la empresa. Hacia 1962, las instalaciones de la empresa se trasladan a dos nuevas naves que ubicarán el taller mecánico y de fundición. En esos momentos la capacidad de producción ascendió a los 1000kg/hora.

En 1984, la empresa se traslada a su ubicación actual en el Polígono Industrial de Rubianes, en Vilagarcía de Arousa. En esos años, se construyó un nuevo horno cubilote que permitió pasar de una producción de 1000kg/hora a 3500kg/hora. Actualmente, la empresa posee un horno rotativo de 4000 kg./hora y dos hornos eléctricos de 1000 kg./hora cada uno.

Desde sus orígenes, Fundiciones Rey ha evolucionado desde los trabajos de fundición del bronce a trabajar hoy en la fabricación de productos de mobiliario y en la fundición de piezas para sectores con mayor capacidad tecnológica como el naval, el industrial o el eólico. Actualmente, en nuestras instalaciones de 4000m² trabaja una plantilla de 45 profesionales, llegando a producir anualmente 3000 toneladas.

P.- En la estrategia empresarial de Fundiciones Rey es clave buscar una correcta combinación de productos adaptados a las necesidades del cliente. ¿Cuál es su importancia?

La estrategia más importante de nuestra empresa es la flexibilidad. En todo momento nos hemos adaptado a la situación de los mercados y a las necesidades de nuestros clientes. Centramos nuestros objetivos en atender sus necesidades, intentando armonizar los conceptos de calidad, plazos de entrega y satisfacción.

P.- ¿En qué mercados nacionales e internacionales comercializan sus productos?

El territorio nacional es el principal mercado en el que actúa Fundiciones Rey. Nuestros productos son demandados para formar parte de equipamientos más complejos que finalmente comercializan nuestros clientes, y a través de ellos nuestros productos llegan a países de todo el mundo.





En la actualidad las exportaciones suponen aproximadamente el 5% del volumen de nuestro negocio, destinadas principalmente a países del norte de Europa y Reino Unido, mercados en los que nos estamos asentando.

P.- ¿Cómo están afectando al sector las importaciones de terceros países, principalmente de China, que irrumpen en el mercado con piezas cada vez de mejor calidad y con un precio inferior?

Como es lógico, está afectando de manera sustancial a la estrategia empresarial, ya no sólo de Fundiciones Rey, sino al conjunto del tejido industrial. Hemos aprendido a adaptarnos, centrándonos en la especialización de nuestros productos, y al mismo tiempo, realizando un gran esfuerzo en la optimización de los procesos y en la reducción de costes de producción. Además, en nuestra voluntad de continua mejora, hemos homologado los diversos procesos de la empresa con sociedades de clasificación que garanticen la calidad de nuestros productos.

La manera de competir con estos países es convertir nuestros productos en los mejores del mercado, ajustando los precios a la coyuntura económica actual.

P.- Para diversificar su producción, crearon la compañía Rey Procesos de Fundición, con el objetivo de ampliar la gama de productos. ¿Cuál es su línea de negocio?

Rey Procesos de Fundición nace con la intención de ampliar la gama de productos de la matriz, a través de la fabricación y comercialización de productos de mobiliario urbano, obra pública, cerrajería y ornamentación (para la fabricación de cierres, ventanas y portales), aportando un detalle clave en este proceso: el desarrollo continuo de nuevos diseños.

Un área de negocio que Rey Procesos de Fundición ha incorporado también se centra en la fundición artística, como son esculturas (de hierro fundido, bronce o aluminio), placas y productos de diseño –balaustres, columnas, balcones, etc.-.

P.- Están haciendo algunas pruebas de fundición de nuevos materiales. ¿Podría explicarnos cuáles son éstos?

En los últimos cinco años, Fundiciones Rey se ha volcado en la fundición de nuevos materiales que hasta el momento nunca habíamos fabricado.

Así, surgen las primeras pruebas en fundición antidesgaste para los sectores minero, cementero y cerámico. O la fundición de aceros refractarios para la industria de las energías renovables. También se podría mencionar la fundición dúctil GGG-40.3, destinada especialmente a la industria eólica.



Lugar del Asociado Fundiciones Rey, S.A. Entrevista a D. Luis Carlos Rey Rañó *Director gerente*



P.- ¿Tienen prevista la explotación a escala industrial de estas nuevas fundiciones? ¿En qué plazo?

Actualmente Fundiciones Rey ya comercializa los productos obtenidos de los procesos de fundición de nuevos materiales que comentaba anteriormente. Además, también se ha iniciado la fundición de piezas de acero moldeado al carbono de baja aleación, empleada en diversos sectores industriales.

De cara al futuro, Fundiciones Rey tiene previsto fabricar piezas de aceros moldeados de alta aleación, como pueden ser los aceros al manganeso y aceros inoxidables de diferentes especificaciones – dúplex, superdúplex, etc.-

P.- Hacer posible esa diversificación hacia nuevos materiales y productos de fundición requiere un gran componente innovador. ¿Cómo canalizan su vocación industrial por la I+D+i?

Desde hace diez años, Fundiciones Rey ha llevado a cabo múltiples proyectos de I+D. En colaboración con AIMEN hemos centrado nuestros esfuerzos en el desarrollo de tres líneas de innovación: la optimización de procesos, la mejora de la calidad de producto y el medio ambiente.

En la primera de las líneas, la optimización de procesos, hemos

realizado conjuntamente con AIMEN un estudio de viabilidad técnica y económica de las instalaciones de moldeo para la adecuación de los recursos humanos al proceso productivo, así como la adecuación del sistema de información soporte.

En cuanto a la mejora de la calidad, se han planteado cinco proyectos de I+D+i con resultados satisfactorios que facilitaron el *know-how* necesario para garantizar los requerimientos de nuestros clientes.

La tercera línea de innovación se centra en la valorización de los residuos de fundición y en el desarrollo e implantación de actuaciones de ahorro energético.

P.- Esta evolución demuestra que la fundición ha pasado de ser un sector primario a convertirse en uno de alta tecnología, un recorrido que Fundiciones Rey está haciendo en asociación con AIMEN. ¿Cuáles son las principales ventajas que obtienen de esta colaboración?

El apoyo de AIMEN es fundamental para el desarrollo de nuestros productos de I+D+i.

Desde siempre hemos mantenido una gran colaboración en el campo de los ensayos de materiales, tanto destructivos como no destructivos.

La gran experiencia de AIMEN, los medios técnicos que posee y su equipo humano, hacen de este Centro Tecnológico un socio necesario para buscar soluciones a nuestros proyectos de innovación.

Otro apartado de colaboración con AIMEN es el de la formación. Es necesario que nuestros técnicos estén al día en las últimas tecnologías y para ello planificamos cursos conjuntamente, bien sea en Porriño o en nuestras instalaciones en Vilagarcía.

Centro Tecnológico AIMEN

Área de Ingeniería

El área de Ingeniería tiene como principal objetivo de apoyar a las empresas en su plan de *outsourcing* aumentando su eficacia y disminuyendo los costes directos, con un mejor aprovechamiento del tiempo disponible.

El área mejora sus capacidades técnicas y concentra todos sus recursos en ofrecer a las empresas un servicio más orientado a la ejecución de proyectos. Entre otras, tiene la capacidad de aunar todas las tareas requeridas para llevar a buen fin obras industriales y civiles de cualquier naturaleza, desde el planteamiento inicial del proyecto hasta la puesta en marcha de la instalación. Por medio del equipo técnico, se ofrece a las empresas un servicio de diseño y consultoría capaz de resolver cualquier problema surgido en la elaboración, ejecución, legalización y entrega de las obras realizadas ante cualquier organismo público o privado.

Oferta Tecnológica

Los servicios ofrecidos se agrupan en cuatro grupos principales de alcance de suministro.

Gestión Integral de Proyectos

- Incluye la realización completa del proyecto con las correspondientes certificaciones de fin de obra y toda la documentación y trámites necesarios para su puesta en servicio.
- Proyectos de Estructuras de acero y hormigón
- Proyectos de Instalaciones interiores y exteriores
- Proyectos de Obra Civil
- Anteproyectos y Proyectos de Planeamiento Urbanístico
- Legalizaciones de las obras proyectadas
- Tramitaciones ante Organismos Públicos y Empresas de Servicios
- Certificación y Dirección de obra (seguimiento de obras)
- Coordinación de seguridad y salud
- Gestión integral de proyectos



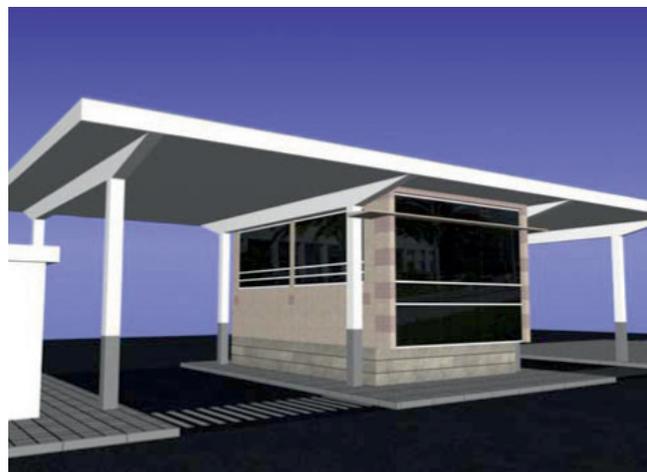
Centro Tecnológico AIMEN

Área de Ingeniería

Estudios y control de Proyectos

Los estudios y controles que realiza AIMEN implican un valor añadido a las empresas para resolver cualquier problema surgido en la elaboración, verificación, ejecución y entrega de las obras realizadas.

- Supervisión, Control y Calificación de Proyectos
- Estudios de patologías y Pruebas de Carga
- Pruebas de Instalaciones
- Asistencia, Supervisión y Seguimiento de Obras
- Consultoría Técnica (Reglamentaciones y Legalizaciones)
- Desarrollo de Lay-Out (en colaboración con otras áreas)
- Control y Levantamiento topográfico
- Estudios Geotécnicos



Gestión de Eficiencia Energética

La gestión de la eficiencia energética implica la realización de un estudio previo, la definición de soluciones para obtener una referencia energética determinada y una aplicación práctica de esas soluciones para conseguir los objetivos deseados, tanto económicos como medioambientales.

- Proyectos de estudio energético "Llave en Mano"
- Certificaciones de Eficiencia Energética
- Auditorías Energéticas
- Consultoría, Supervisión y Asesoramiento de ahorro potencial
- Gestión Energética Integral



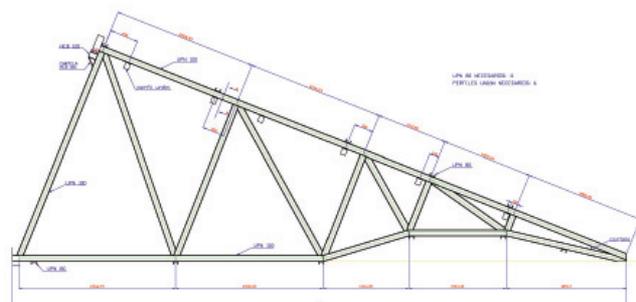
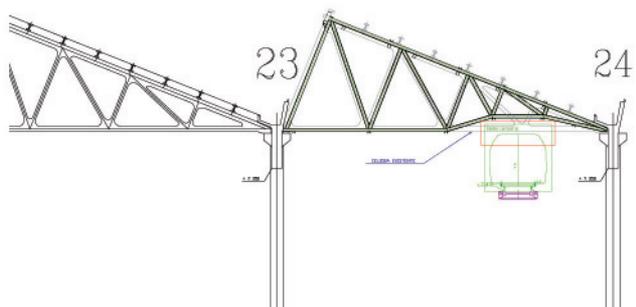
Centro Tecnológico AIMEN

Área de Ingeniería

Conformación y Legalización de Máquinas, Estructuras e Instalaciones

- Marcado CE
- Cálculo de Aparatos a Presión
- Estructuras Singulares (Cimentaciones, Soportes,...)
- Proyectos de Calderería
- Legalización de instalaciones ante la Administración
- Productos de Construcción

El área de Ingeniería cuenta también con un software específico para el cálculo de estructuras metálicas y de hormigón, y de cálculo de instalaciones; así como programas desarrollados en el propio Centro para el cálculo de estructuras metálicas, de hormigón y equipos.



Actualidad I+D+i

Proyecto D0

Construcción de buques con Distorsión Cero

Proyecto de investigación clave para garantizar la productividad de la industria naval gallega a medio-largo plazo.

Varios astilleros y empresas auxiliares del naval han decidido aunar sus esfuerzos para desarrollar un ambicioso proyecto de I+D, con el objetivo de desarrollar e implantar un sistema de diseño y fabricación integral que permita la construcción de buques con una distorsión virtualmente cero, resolviendo así una problemática común dentro del sector de la construcción naval.

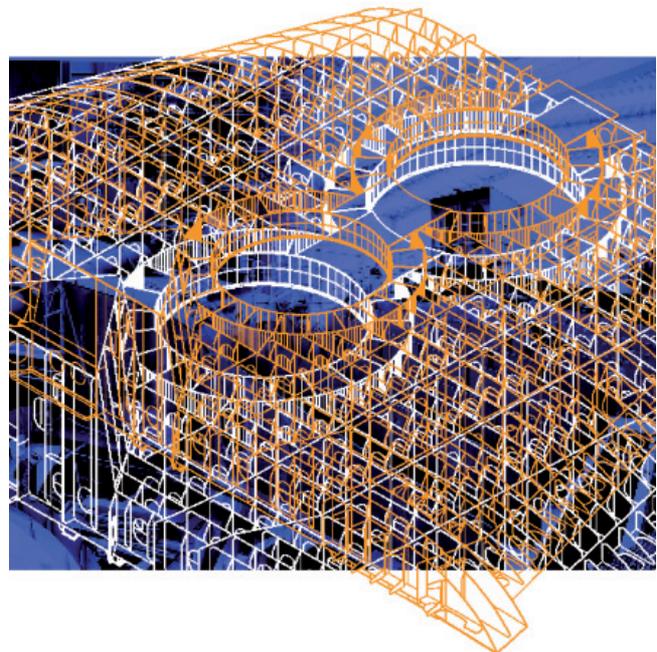


La distorsión es una consecuencia generalmente perjudicial y unida a casi cualquier proceso de fabricación dentro del sector de la construcción naval, sea cual sea el tipo de estructura, material y espesores empleados. Actualmente, la estrategia constructiva de un buque se basa en la fabricación mediante bloques. Es

decir, a partir de estructuras simples, se van uniendo diferentes componentes hasta obtener un bloque. Posteriormente, un bloque se unirá a otro y así sucesivamente hasta construir el buque. Por eso, a medida que aumenten las distorsiones generadas en los diferentes procesos parciales de fabricación, mayores son las del bloque final y, por lo tanto, más difícil es ensamblarlo con otros. Actualmente este problema se está resolviendo con medidas correctivas que se aplican una vez detectado el problema y que, por tanto, implican altos costes de personal, tiempo y otros recursos; lo que repercute en un descenso de la calidad del producto final y una disminución de la competitividad del sector.

Finalidad de la investigación

El Proyecto D0 se centra en el desarrollo de nuevas técnicas de reducción o eliminación de las distorsiones, adaptadas específicamente a las operaciones que intervienen en los procesos de fabricación característicos de la construcción naval. En este contexto, las nuevas técnicas desarrolladas deberán garantizar su adaptabilidad a las características de este sector: tipos de materiales y espesores; elementos y estructuras fabricados, por



norma general de geometrías complejas y con grandes dificultades de movilidad y acceso a las zonas a unir; escasa automatización de las operaciones de fabricación.

Es importante destacar que las horas totales de fabricación de un buque medio de entre 130 y 140m de eslora con un coste aproximado de entre 40 y 60M€, es de unas 300.000 horas, de las cuales un 20% (60.000h) estarían dedicadas a operaciones de retrabajo, incluyéndose en este porcentaje operaciones de reparación de soldadura y enderezado debido a las deformaciones propiciadas por los distintos procesos de fabricación empleados. Por ello, el D0 plantea como principales objetivos estratégicos:

- Aumentar la competitividad de la construcción naval gallega, mejorando la calidad en la fabricación de los buques mediante la aplicación de tecnologías novedosas que minimicen las distorsiones inherentes a los procesos de fabricación.
- Mejorar los indicadores de productividad obteniendo menores tiempos de respuesta.

Actualidad I+D+i

Proyecto D0

Construcción de buques con distorsión cero

- Desarrollar nuevas tecnologías de fabricación, aplicadas a un sector tradicional pero con una alta capacidad de innovación como es el de la construcción naval, favoreciendo la especialización del sector en la fabricación de buques de alto valor añadido.
- Dotar a las empresas auxiliares, incorporadas a la cadena de valor de la fabricación del buque, de un conocimiento preciso de las tecnologías desarrolladas y de su adaptabilidad al proceso de fabricación de los astilleros en los que desarrollan su actividad, lo que redundaría en la implementación de dichas tecnologías en el astillero.
- Mejora en la calidad de los trabajos característicos del sector, disminuyendo aquellas tareas de fabricación y retrabajado que generan dificultades de operación para el trabajador y que puedan perjudicar su integridad física.

Miembros del Consorcio D0

Para tratar de resolver un problema tan complejo como el abordado en este proyecto se hace imprescindible concentrar un conjunto de astilleros representativo de las diferentes estrategias de fabricación aplicadas en la industria naval. En este contexto, el consorcio formado en este proyecto incluye a los principales astilleros de la Ría de Vigo que, actualmente, son además los principales astilleros privados de España. Como se ha indicado, cada uno de ellos dispone de tecnologías, estrategias, protocolos de fabricación y normativa de referencia adaptados al tipo de buques en los que, a lo largo de los últimos años, se han ido

especializando. Por consiguiente aunque la problemática que les afecta es común, las soluciones tecnológicas a desarrollar en el proyecto exigirán de una consideración y adaptación específica en cada caso. Así, el objetivo del proyecto es desarrollar un abanico de tecnologías que permitan satisfacer las necesidades particulares de estos astilleros en lo referente a la reducción-eliminación de distorsiones.

El proyecto cuenta con la participación de los tres principales Astilleros de la Ría de Vigo, **Factorías Vulcano, S.A.**, **Hijos de J. Barreras S.A.**, y **Construcciones Navales P. Freire, S.A.**, que incurren reiteradamente en importantes sobrecostes, consecuencia directa de la generación de distorsiones dimensionales durante el proceso de fabricación de los buques. Estos costes están generados principalmente por la necesidad de realizar operaciones de retrabajado de marcado carácter manual, realizadas por personal experimentado; pérdida de tiempo útil de grada y pérdida de capacidad productiva; penalizaciones por incumplimientos de plazos de entrega o por incumplimiento de estándares dimensionales; etc., todo esto hace que, a la postre, estos astilleros sean los principales beneficiarios de los resultados del proyecto.

Por otro lado, estos astilleros están sufriendo un proceso de transformación desde su condición de empresas fabriles hacia lo que se ha dado en denominar como "astilleros de síntesis", es decir, astilleros con una plantilla altamente cualificada, polivalente, y dimensionada para gestionar:





- La dirección de los proyectos del astillero.
- Las tareas de ingeniería vinculadas a la definición de las formas del buque.
- Las tareas de ingeniería vinculadas a la definición de toda la estructura del buque.
- Las tareas de ingeniería de detalle.
- La gestión del proceso productivo.
- La gestión del control de calidad.

En este contexto las actividades de producción son totalmente externalizadas a través de empresas auxiliares especializadas, a las que se subcontrata la fabricación de las diferentes partes del buque. La colaboración con la industria auxiliar y su adecuada integración en el astillero desde el proceso de oferta del buque y negociación de contratos hasta la construcción y entrega del buque, posibilita aprovechar las sinergias generadas y, por tanto, incrementar el potencial de construcción de los astilleros permitiendo a los mismos ser altamente competitivos, tanto en precio como en plazos, y todo ello manteniendo los estándares de calidad que se imponen en el sector de la construcción naval.

Esta nueva forma de trabajar hace imprescindible la integración en el consorcio de las principales empresas auxiliares que trabajan para estos astilleros y forman parte fundamental dentro de la cadena de valor de sus productos. Todo esto hace que **Carenaga S.A.L.**, **Construcciones y Transformaciones Navales S.A. (COTNSA)**, **Montajes Naval Gallega S.L.**, **Montajes Novarue S.L.**, y **Talleres y Montajes GANAIN S.A.**, formen parte activa del consorcio por desarrollar su principal actividad para estos astilleros. Además, este grupo de empresas se encargan de la fabricación de todas y cada una de las partes que conforman el buque, estando cada una de ellas especializada en una parte del mismo, lo que permitirá analizar dentro del proyecto todos los puntos críticos que intervienen en la fabricación del buque.

Para gestionar un proyecto tan ambicioso y con tantos socios industriales se ha contado con la colaboración de **ACLUNAGA**, de la Plataforma Tecnológica Galega do Naval (PTGN) y de la Plataforma Tecnológica Galega de Materials e Procesos de Fabricación (MPF2020).



Novedad del D0

D0 es un proyecto integrado del Fondo Tecnológico, con un presupuesto total de más de nueve millones de euros. La ejecución de esta investigación comprende un periodo máximo de tres años, entre los años 2009 y 2011, en el que las empresas beneficiarias recibirán una financiación de prácticamente siete millones de euros.

Desde un punto de vista técnico, se espera que un proyecto de esta envergadura repercuta directamente en el diseño de una nueva gama de buques y en la definición de nuevas estrategias constructivas que mejoren la calidad y reduzcan los tiempos de fabricación.

Para alcanzar los objetivos del proyecto será necesario analizar, desarrollar y adaptar a las aplicaciones navales, las diferentes

Actualidad I+D+i Proyecto D0 Construcción de buques con distorsión cero

técnicas experimentales que están siendo desarrolladas para la disminución de las distorsiones generadas durante los procesos de fabricación.

La escasa aplicabilidad de las técnicas experimentales de reducción de distorsiones desarrolladas hasta la fecha en el sector de la construcción naval, se basa en las elevadas dificultades que entraña el diseño de equipos y la puesta a punto de los mismos para las aplicaciones características de este sector. Este problema aumenta en el caso de los astilleros gallegos, ya que las limitaciones de espacio y presupuesto condicionan el empleo de tecnologías ya desarrolladas para los grandes astilleros asiáticos o americanos.

El proyecto cuenta con el apoyo de la Xunta de Galicia y del CDTI, tanto por su impacto y repercusión en la actividad industrial del sector naval gallego, como por la novedad científico-técnica que aporta.



El papel de AIMEN

El Centro Tecnológico AIMEN participa en el consorcio de este proyecto para trabajar en los paquetes relacionados con todo lo vinculado al diseño y la validación de las tecnologías que se desarrollarán.

AIMEN es una Asociación de Investigación sin ánimo de lucro que lleva más de cuarenta años dando respuesta a las continuas demandas del tejido industrial gallego, a través de la realización de proyectos de investigación y de trabajos específicos en el área de los materiales y sus procesos de transformación. En todo este tiempo, ha realizado más de 90.000 informes técnicos para más de 500 clientes y ha participado en más de 200 proyectos de I+D+i colaborando con empresas.

AIMEN, será el encargado de efectuar el diagnóstico de situación a través de su Observatorio Tecnológico de Soldadura, OBTESOL, y mediante visitas a astilleros y empresas auxiliares del sector naval, tanto a nivel nacional como internacional. El Centro está revisando los procesos actuales de fabricación en cada una de las empresas del proyecto y realizará todas las pruebas a escala laboratorio. Igualmente, será el encargado de realizar aquellos ensayos que permitan caracterizar la calidad de las probetas y componentes fabricados a lo largo del proyecto.

AIMEN también colaborará con las ingenierías de los tres astilleros en el desarrollo de una aplicación informática que permita la simulación de los procesos de fabricación del buque. Todo este trabajo de laboratorio irá encaminado a definir los parámetros de operación y los diseños de los prototipos industriales para, posteriormente, trasladar estos resultados a escala industrial minimizando así el número de pruebas industriales.

Al mismo tiempo, AIMEN participará en el desarrollo de nuevas técnicas de medición que ayuden a establecer pautas correctivas en los diferentes procesos de fabricación y colaborará en el nuevo diseño productivo, desarrollando las pruebas a escala industrial e impartiendo la formación en cada una de las técnicas y nuevas tecnologías desarrolladas a lo largo del proyecto.

+ info: www.distorsioncero.es

AIMEN Noticias

Jornadas Técnicas en AIMEN

UNE166002 Motor de Innovación, 5 casos de éxito de la innovación empresarial en Galicia

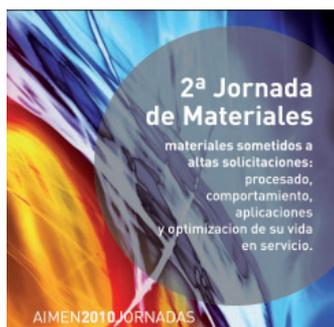
Con el objetivo de ofrecer a las pymes gallegas estrategias y protocolos en I+D+i para potenciar su competitividad, el Centro Tecnológico AIMEN reunió en una misma jornada el día 17 de marzo a cinco empresas referentes de la sistematización de la innovación en las organizaciones empresariales.

Las compañías gallegas **Moblegal**, **Balidea**, **Portomuños**, **Hijos de Rivera** y **Dinak**, que implementaron punteros procesos de avance de la sistematización de la I+D+i en el seno de sus estructuras organizativas, fueron las empresas protagonistas del seminario que AIMEN organizó bajo el título **UNE166002 Motor de Innovación**. Estas empresas mostraron los conocimientos y técnicas empleados en el marco del proyecto **DINAMIZA**, financiado a través de la Consellería de Economía e Industria, y que tuvo por objetivo el desarrollo y avance de sistemáticas de gestión de la innovación en el grupo de empresas participantes.

La industria energética y química analiza en AIMEN soluciones a la corrosión de los materiales

Expertos de empresas de los sectores energético y químico, de centros tecnológicos y de universidades participaron el pasado mes de abril en la **II Jornada de Materiales** de AIMEN, en la que se mostró el panorama actual de la I+D en el sector de los materiales con el objetivo de promover el intercambio de conocimientos para futuros proyectos de investigación.

La II Jornada de Materiales, organizada por AIMEN y convocada en el marco del plan anual de la Plataforma Tecnológica de Materiales e Procesos de Fabricación, MPF2020, sirvió para analizar los principales problemas asociados a los materiales que operan en condiciones



Pedro Verón de Equipos Nucleares, S.A. (ENSA)

extremas y las soluciones adoptadas por diversas empresas. Para ello, participaron expertos de **Repsol**, **Endesa**, **Equipos Nucleares**, **Técnicas Reunidas**, el **Instituto Tecnológico de Asturias**, la **Universidad Complutense**, el **TWI** de Reino Unido y **AIMEN**.

El Centro Tecnológico AIMEN presentó en esta jornada un proyecto desarrollado en colaboración con la empresa **Ingeniería y Montajes Rías Bajas**, IMRB, con el objetivo de evaluar el comportamiento a alta temperatura de uniones de metales de distinta naturaleza empleados en la fabricación de recalentadores finales, implantados en las centrales térmicas para aumentar su productividad. La participación de AIMEN se centra en la realización de las pruebas de soldabilidad y de los ensayos correspondientes y el diseño y fabricación de los equipos para los ensayos específicos; mientras que IMRB se encarga de la simulación, desarrollo y fabricación de demostradores. El proyecto se encuentra en una fase avanzada de su desarrollo y concluirá el próximo mes de septiembre.

AIMEN Noticias

Visitas Institucionales

Miembros del gobierno local de Porriño visitaron las instalaciones de AIMEN

El alcalde de O Porriño, Nelson Santos, y varios miembros de la corporación municipal -Manuel Carrera, Marcelino Coto, José Manuel Jacobo, Alejandro Lorenzo, M^a Carmen Palacín y Rosa Morales- visitaron en abril las instalaciones del Centro Tecnológico AIMEN, donde fueron recibidos por su presidente, Fernando Vázquez, y su director gerente, Jesús Lago. Esta visita obedece al interés del regidor municipal y del equipo de gobierno por conocer de primera mano la infraestructura y la labor investigadora que realiza AIMEN, así como su transferencia al tejido industrial de Galicia, en general, y de O Porriño, en particular.

Durante el recorrido por las instalaciones, Nelson Santos y el resto de miembros de la corporación tuvieron oportunidad de conocer algunas de las principales áreas de investigación del centro, entre otras, el aula-taller de Formación, el Laboratorio de AIMEN, la Planta de Tecnologías de Unión y el Centro de Aplicaciones Láser.



Lucía Molares, delegada de la Xunta de Galicia en Vigo, visitó las instalaciones de AIMEN

La delegada territorial de la Xunta de Galicia en Vigo, Lucía Molares, realizó una visita institucional al Centro Tecnológico AIMEN el pasado mes de abril para conocer de primera mano el trabajo que realizan en las instalaciones que tienen en el polígono de Torneiros, en O Porriño.

La responsable del Gobierno gallego mantuvo primero una reunión de trabajo con el presidente y el director gerente de AIMEN, en la que los responsables del Centro explicaron las principales líneas de actuación que se están desarrollando para que AIMEN continúe siendo un centro puntero y competitivo a nivel europeo, erigiéndose en una herramienta al servicio de la industria gallega y española, además de reiterarle el apoyo que la Xunta de Galicia ofrece a AIMEN.

Tras el encuentro de trabajo, el equipo directivo de AIMEN invitó a la delegada territorial y al alcalde local a realizar un recorrido por las plantas de investigación del Centro para mostrarles los procesos y el equipamiento disponibles.

AIMEN Noticias

I promoción Máster de Ingeniería de la Soldadura



La industria de Galicia ya cuenta con la primera promoción del máster en ingeniería de soldadura de la Uvigo y AIMEN

Un grupo de 29 ingenieros constituye la primera promoción del Máster de Ingeniería de Soldadura que organiza la Universidad de Vigo con la colaboración de AIMEN, y que recientemente recibió los diplomas que acreditan su formación, en un acto celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales del campus vigués.

Esta primera promoción acaba de finalizar la formación que le acredita para desarrollar tareas de supervisión y coordinación al frente de los equipos de soldadura en la industria, en sectores tan destacados para la economía de Galicia como la construcción naval o la automoción.

Los alumnos obtuvieron la titulación de máster universitario reconocido y están preparados para la realización de las pruebas de Ingeniero Internacional de Soldadura (IWE), una titulación avalada por la Asociación Española de Soldadura y Tecnologías de Unión (CESOL) y el Instituto Internacional de la Soldadura (IIW).

Entrega de diplomas

La primera promoción del máster recibió el pasado mes de abril los diplomas que acreditan su formación, en un acto celebrado en la Uvigo, presidido por la vicerrectora de Titulaciones y Convergencia Europea, Carmen García Mateo; y al que asistieron el director gerente de AIMEN, Jesús Lago; el coordinador del máster, Enrique Porto; y el director de la ETSII, Luis González Piñeiro.

En marcha la segunda edición

El 1 de julio se abrió el plazo de inscripción de matrículas para la segunda edición del máster de Ingeniería de la Soldadura de la Universidad de Vigo.

La convocatoria 2010-2011 ha incrementado el número de plazas disponibles hasta las 50 plazas debido al éxito de la primera edición y también a la creciente demanda en el mercado laboral de puestos de trabajo que requieren de esta alta cualificación.

Para más información: <http://mastersoldadura.aimen.es>

AIMEN Noticias

Presentación del nuevo Centro de Aplicaciones Láser de AIMEN



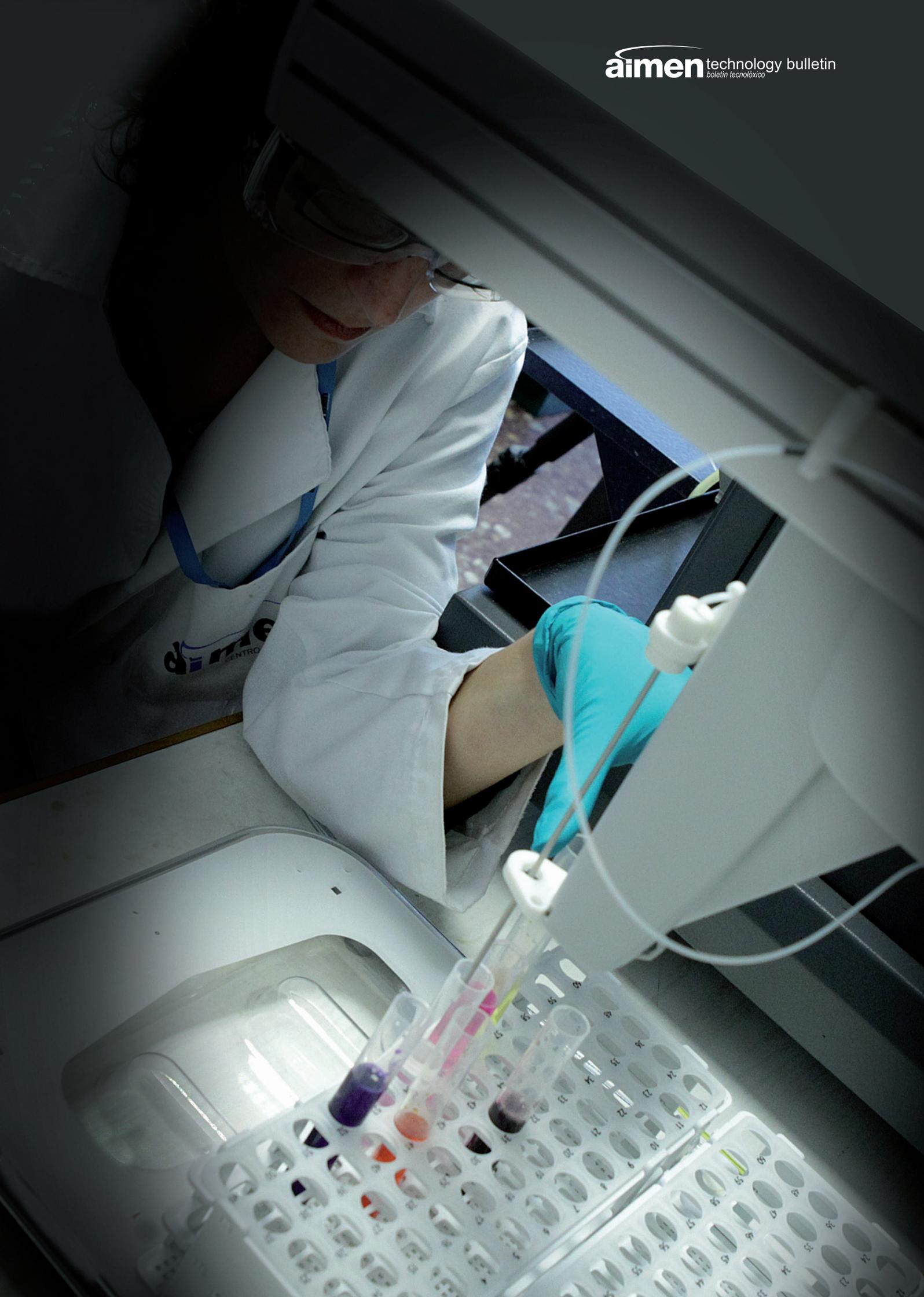
El día 28 de abril se presentó el proyecto del nuevo Centro de Aplicaciones Láser, cuyas obras de empezarán este verano y que convertirá a AIMEN en un referente nacional en las tecnologías láser y uno de los más importantes a nivel internacional en 2012, fecha prevista para su puesta en marcha. Al acto de presentación asistieron el conselleiro de Economía e Industria, Javier Guerra Fernández; el director xeral de I+D, Ricardo Capilla; el alcalde de Porriño, Nelson Santos; así como el presidente y el director gerente de AIMEN, Fernando Vázquez y Jesús Lago.

El nuevo Centro de Aplicaciones Láser (CAL) contará con unas instalaciones de 4.000 m² en el Polígono de Cataboi, en Porriño, donde trabajarán 52 investigadores. El proyecto tiene un presupuesto total de 10,1 millones de euros, del que AIMEN aporta 3 millones de euros, el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) 3 millones de euros y la Consellería de Economía e Industria 1,3 millones.

El principal objetivo del CAL será el de fomentar y llevar a cabo la investigación y desarrollo de la tecnología láser en el procesamiento de los materiales, tanto metálicos como no metálicos, tales como textiles, plásticos, caucho, cerámica, vidrio, composites, de la construcción y nuevos materiales. De

esta forma, se fomentará la I+D+i en aplicaciones láser y se aportarán soluciones tecnológicas que mejoren la competitividad de sectores estratégicos para la economía de Galicia, como la automoción, construcción, naval, fabricación de bienes de equipo, metalmecánico, aeronáutico, petroquímico, siderúrgico y textil; y también de subsectores de especial relevancia en Galicia como son la obtención y transformación del aluminio, el eólico o la transformación del plástico.

Los servicios tecnológicos y las capacidades de investigación del CAL se pondrán a disposición de otros centros tecnológicos y grupos de investigación universitarios, mediante una política de colaboración con otros centros, que contempla tanto el intercambio de conocimiento como la participación de manera coordinada en iniciativas a todos los niveles: autonómico, nacional y europeo. AIMEN ya acumula una amplia experiencia en proyectos colaborativos en el campo del procesado de materiales con tecnologías láser, como miembro activo a nivel nacional de la Plataforma Tecnológica Fotónica 21 y de la RedLáser, y a nivel internacional como integrante de la Plataforma Tecnológica Photonics 21.



aimen
CENTRO TECNOLÓGICO

Central y laboratorios

Relva, 27 A - Torneiros
E36410 PORRIÑO
Pontevedra
Telf. +34 986 34 40 00
Fax. +34 986 33 73 02

Delegación Ourense

Parque Tecnológico de Galicia
E36290 SAN CIBRAO DAS VIÑAS
Ourense
Tel. +34 988 548 240
Fax. +34 988 548 243

Delegación Santiago de Compostela

Campus Universitario Sur
Edificio Feuga - D-3
Rúa Lope Gómez de Marzoa
E15705 SANTIAGO DE COMPOSTELA
A Coruña
Telf./Fax +34 981 525 503

Delegación A Coruña

Polígono de Pocomaco
Parcela D-22 - Oficina 20
E15190 A CORUÑA
A Coruña
Móvil +34 617 395 153

e-mail: aimen@aimen.es

www.aimen.es