

Entrevistamos a ...

04

Juan Tomás Hernani

Secretario General de Innovación del
Ministerio de Ciencia e Innovación

Case Study

03

Más cerca de las seguridad total en la obra

En Europa

06

Fuentes de luz ligeras y flexibles con la tecnología OLED



Biología



Medio Ambiente y Reciclado



Plásticos y Composites

Entrevistamos a... 04

Juan Tomás Hernani,
Secretario General de Innovación del
Ministerio de Ciencia e Innovación.



Case Study 03

**Más cerca de la seguridad total
en la obra.**



En Europa

Fuentes de luz ligeras y flexibles con la tecnología OLED. 06

Gaiker Innova

Diferenciación tecnológica de la mano de la convergencia Nano-Bio-Mat. 07

Más...

Jornada sobre el agua y la arquitectura. 08

Final de la First Lego League. 08

En la feria de soluciones medioambientales. 08

Nuevos laboratorios para la convergencia tecnológica. 09

Por una Actividad + Sostenible / Hacia la ecoeficiencia. 09

Avances en la investigación sobre las nanopartículas y el cáncer. 10

Alianza estratégica con MTC. 10

Estrenamos Web. 10

La Columna de...

Carmen Mijangos, Académica de Jakiunde y Profesora de Investigación del
CSIC (ICTP). 11

04.2011 [69]
oldartu i+D
revista trimestral

Oldartu. Boletín Externo de GAIKER-IK4
Oldartu se publica cada tres meses

Coordinación
Difusión, Imagen y Comunicación

Han colaborado
Leire Barruetaña, José Ramón Díos, María Pascual de
Zulueta y el Consejo para la Implantación de Directrices
de Desarrollo Sostenible de GAIKER-IK4.

Diseño
arista

Maquetación + Imprenta
Vinaixa Comunicación y Diseño



Difusión, Imagen y Comunicación
Parque Tecnológico | edificio 202
48170 Zamudio - Bizkaia - Spain
Tel. 34 94 600 23 23 | Fax. 34 94 600 23 24
www.gaiker.es | mark@gaiker.es





Más cerca de la seguridad total en la obra

ULMA CONSTRUCCIÓN optimiza la calidad del proceso de fabricación de sus nuevos paneles sintéticos Evermax para encofrado

ULMA CONSTRUCCIÓN S. Coop. ha desarrollado recientemente el tablero Evermax, un tablero de encofrado desarrollado con materiales compuestos de última generación, realizado con una estructura sándwich compuesta de varias pieles y que debe soportar una presión de 8 Tn/m² de presión de hormigonado. El nuevo producto desarrollado por esta empresa vasca -referente en la fabricación de elementos auxiliares para la construcción- cubre nuevas funcionalidades respecto a versiones de tableros anteriores y además incorpora mejoras en el acabado, la durabilidad, el mantenimiento y la seguridad.

La ruptura de un tablero en obra, provocada por un mal pegado de sus componentes estructurales, podría -de hecho- ser el desencadenante de un accidente grave. De ahí la apuesta de ULMA CONSTRUCCIÓN por adaptarse a una amplia tipología de materiales para garantizar en todos los casos el control del pegado y la disminución de fallos posibles.

El tablero Evermax, desarrollado en colaboración con GAIKER-IK4 en nuestra calidad de expertos en materiales inteligentes, se enmarca en un proyecto de I+D+i iniciado en 2008 y a punto de concluir. El objetivo técnico del proyecto, "Productos y Procesos Inteligentes con Seguridad Intrínseca-Smart Safety", consistía en desarrollar un sistema de interrogación tanto del proceso de fabricación como

del propio producto, el cual mejorara y asegurara la fabricación del panel Evermax. El nuevo sistema debía permitir la autorregulación del proceso de

ya que el control del pegado del núcleo y de las pieles termoplásticas que lo conforman son los aspectos esenciales para la seguridad de la obra y el proceso de hormigonado. El resultado ha sido una tecnología de control del pegado por aplicación de sistemas o proceso inteligente, mediante la aplicación de sensores y actuadores basados en materiales inteligentes. De este modo, ULMA CONSTRUCCIÓN no sólo amplía su gama de productos, sino que se acerca a su objetivo de seguridad total en la obra.

Entre las tecnologías basadas en materiales y procesos inteligentes empleadas para la puesta en marcha del sistema, se incluyen las tecnologías de ultrasonidos, sistemas capacitivos, espectroscópicos y termográficos aplicados a materiales poliméricos. Desde GAIKER-IK4, se ha analizado el proceso de fabricación en continuo del panel Evermax y se han determinado los requisitos y necesidades de interrogación, apuntándose los sistemas de sensorización y control idóneos y las tecnologías óptimas a incorporar.

En la actualidad, tras determinar que las tecnologías de ultrasonidos sin contacto y la termografía son las más efectivas al proceso, el proyecto se encuentra en su fase final, restando únicamente el escalado e implantación de soluciones en proceso real.



Los nuevos paneles mejoran la seguridad en obra

fabricación e identificar posibles fallos en el producto mediante técnicas no destructivas.

Sensores y actuadores basados en materiales inteligentes

El proyecto ha permitido acometer el desarrollo de una nueva tecnología de control del pegado del tablero Evermax,



“No podemos vivir en euskadi 40 años de vida laboral”

El que fuera director general de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Juan Tomás Hernani, es desde 2009 secretario general de Innovación del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Aprovechamos su visita a nuestros nuevos laboratorios para realizarle esta entrevista.

Ingeniero Industrial por la Escuela Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones de Bilbao, licenciado en Ciencias Empresariales y Máster por el Cranfield Institute of Technology del Reino Unido, la trayectoria profesional de Juan Tomás Hernani es también muy destacada. Entre otros puestos, ha sido director técnico de Robotiker, director general del Grupo Isabel, consejero delegado de KEON-AZERTIA, y director general del área internacional de Innobasque y de Eurobulegoa. Trabajó también durante once años en la Dirección General de Empresas del Grupo Industrial del BBVA y en el momento de pasar al Ministerio de Ciencia e Innovación, ejercía la presidencia de la Comisión Delegada de la Fuente de Espalación de Neutrones ESS-Bilbao.



Juan Tomás Hernani

Gran parte de su vida profesional ha transcurrido en el ámbito privado, pero de unos años a esta parte vive dedicado a la cosa pública ¿Qué diría que es lo mejor y lo peor de cada uno de estos mundos?

Yo concibo lo público más como una misión que como un trabajo. Creo que el espíritu de servicio al ciudadano y la voluntad de transformación de la sociedad constituyen la motivación que debe regir una gran ambición. Es una motivación muy diferente a la de defender una cuenta de resultados. Para mí es una experiencia estupenda. Dicho esto, las carencias del mundo público están quizá en la capacidad de gestión. El mundo privado es un mundo mucho más eficiente. Se dice que no se puede hablar de gestión pública y gestión privada, sino de gestión eficiente y menos eficiente, pero la realidad es que la dinámica de alto nivel en lo público conecta menos con la gestión en general y

hay una desconexión entre la tarea de la acción pública y la de planificación y gestión. Yo creo que el mundo privado aporta mucho know-how de gestión de proyecto, de avance, control, seguimiento y corrección, y el mundo público aporta una gran visión estratégica y de capacidad de transformación. De todos modos, diría que en el mundo público es bueno estar para luego salir. Tener un horizonte temporal y unos objetivos para un plazo; tener extirpado de raíz el perpetuarse y saber que vas a desarrollar un proyecto, un plan. Además, exige una demanda personal muy fuerte, tanto desde el punto de vista de horas, implicaciones con la familia... Vulnerabilidad en muchos campos. Creo que el debate público-privado deberíamos trasladarlo al campo de las personas, y conseguir que sean muchos los que salten

la barrera de un lado a otro, con sus diversos bagajes.

También ha dedicado parte de su trabajo a la difusión de la ciencia y la tecnología. ¿En qué medida piensa que la divulgación de ambas disciplinas influye en la mentalidad de las empresas? ¿Podemos educar para la innovación?

Yo creo que es muy importante, aunque hablaría más de comunicación que de divulgación. Al final una empresa vende porque la promesa que hace a un cliente es aceptada por éste, quien además de aceptar un contrato y unas cuestiones objetivas, es movilizad por una percepción, una emoción. Y las empresas conocen muy bien la importancia de la percepción de sus clientes; la importancia previa, durante, y la

Juan Tomás Hernani,

Secretario General de Innovación del Ministerio de Ciencia e Innovación

importancia después. Yo creo que en el mundo de la ciencia pasa lo mismo, lo que sucede es que para cada tema necesitas profesionales. No puedes pedirle a un ingeniero que sea un profesional de la comunicación.

Además, pienso que falta internalizar en un gran proyecto de planificación, no solamente la comunicación, sino también el valor que la ciencia aporta a la economía, a la Sociedad. Saber cuál es el billete de Lotería que estoy comprando con un proyecto de investigación. Invertir tiempo en formular objetivos “soñadores”, a 10-15 años vista, de lo que será una apuesta de investigación y luego comunicarla. O sea, decirle a la Sociedad “nosotros estamos trabajando porque en 2025 no haya cáncer, porque las ciudades sean limpias, no utilicen vehículos de explosión de dentro del ámbito urbano, porque nuestra generación de energía dependa en un muy alto porcentaje del sol y del viento...” La comunicación es muy importante, pero no como una tarea única de los periodistas, sino como algo esencial y central de lo que todos hacemos.

¿Considera que los Centros Tecnológicos debemos participar de esa labor de difusión o piensa que ésta es una tarea de otros agentes?

Yo creo que los Centros tenéis un papel de conexión con la industria en el que la concienciación de la importancia de la inversión en innovación es fundamental. Yo creo que los Centros vascos sois un modelo de

En el mundo público es bueno estar para luego salir. Tener un horizonte temporal y unos objetivos para un plazo; tener extirpado de raíz el perpetuante.

transformación de vuestras propias estructuras, de modernización de las mismas y pienso que seguiréis evolucionando vuestros planteamientos estratégicos. Estoy convencido de que hoy, en este momento estamos en los primeros fotogramas de la

nueva película que va a cambiar radicalmente la forma de hacer ciencia e innovación.

¿Cuál diría que es el principal reto al que se enfrenta el modelo productivo español?

“El cambio del modelo productivo”, esta frase que tiene comillas y de la que alguien tendrá un trademark, no es otra cosa que el conjunto de miles de proyectos en todas las regiones, todos los sectores. Desde pequeñas iniciativas emprendedoras a grandes proyectos que alumbran nuevos sectores. La innovación debe estar presente en todos los sectores, aunque hemos sufrido ya una corrección sectorial.

Unos pocos sectores tradicionales son los altos responsables del desempleo generado. Sin embargo, en todas las actividades económicas encontramos empresas innovadoras que triunfan, mientras sus competidores cierran.

Hay un segundo elemento en este cambio que también es claro: lo internacional. Hoy cobra una relevancia e intensidad totalmente distinta, que afecta al día a día de nuestras vidas. Tenemos que aceptar pasar menos noches en casa y nuestras carreras profesionales tendrán que repartirse por el mundo. No

podemos vivir en Euskadi 40 años de vida laboral porque este modelo no nos va a dar de sí. Hay que entender que tendremos que pasar 10 años en Brasil, China... que volveremos aquí, que quizá nos volvamos a marchar... y esta conciliación de la vida personal con la vida laboral es cada vez más complicada. Por otro lado, hoy nuestros hijos afrontan comprarse un piso barato de 50

millones de pesetas con un sueldo de primeras fases de 1.200 euros y muchos de ellos no trabajan. Este es nuestro gran reto. Los que tenemos trabajo tendremos que viajar mucho más, sacrificarnos más, y tratar de sacar lo positivo de esta experiencia más mestiza y variada. No sólo los directivos o especialistas deben ser quienes viajen. Necesitamos crear empleo de base, generar oportunidades de primer empleo para nuestros jóvenes en las filiales que nuestras empresas tienen en el mundo. Si me lo permites, podría resumirlo en aceptar vivir peor para vivir mejor.

¿Qué opinión le merece la propuesta alemana de desligar el IPC del salario para pasar a valorar la productividad de las empresas?

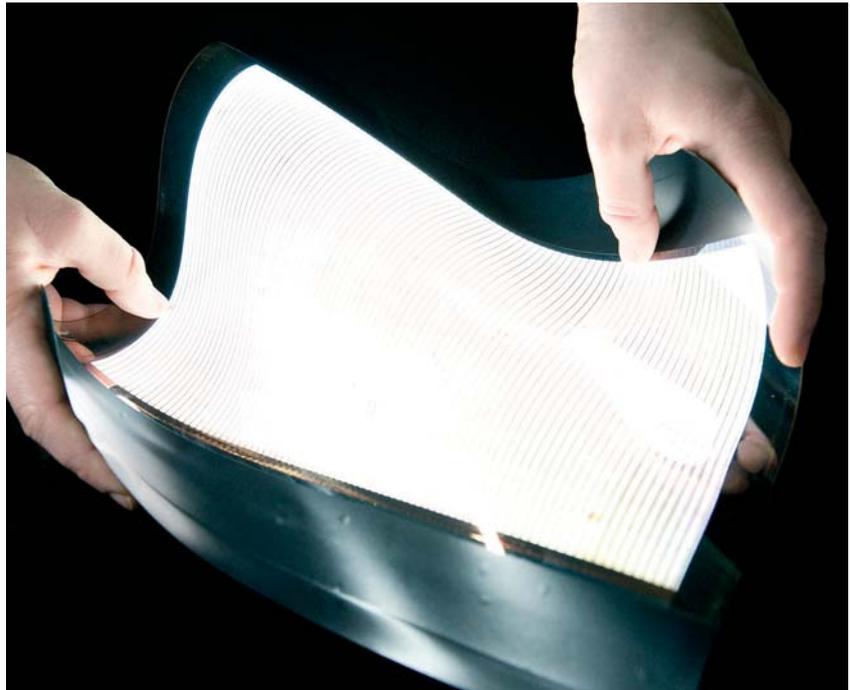
Necesitamos mantener un equilibrio de las fuerzas económicas y sociales en el sistema. Hemos tenido 10 años de pérdida objetiva de productividad, por el diferencial de inflación con la zona euro. Existe un paradigma bastante generalizado de que aquí tenemos que

competir con las actividades de alto valor porque no podemos competir en las de bajo valor, que debemos desplazarlas a otras zonas del planeta. Este paradigma, siendo cierto, puede convertirse en una especie de trampa, como la de una escalera de madera por la que subimos para evitar un incendio. Vamos a encontrar siempre nichos nuevos, valor nuevo; esto es cierto, pero es una trampa si pensamos que es la solución al problema. La solución al problema es formar parte de la fiesta. Tenemos que “estar” y desarrollar cuotas de mercado en Brasil, en China o en Namibia, según las estrategias. Necesitamos desarrollar una internacionalización más integral, no sólo de nuestros productos sino también de nuestras personas, sincronizando estrategias de desarrollo con las corrientes de gente que mandamos al mundo. Eso revertirá como un bumerán en la capacidad internacional de cualquier grupo que esté empezando a desarrollarse. Por tanto, yo diría que si nuestro problema es aumentar los salarios en relación al IPC o a la productividad, es sólo una parte del debate, y a mí me parece que es la parte pequeña. La grande es precisamente ese músculo internacional.

Fuentes de luz ligeras y flexibles

OLED es la tecnología que dará vida a la nueva generación de fuentes de iluminación y de pantallas eficientes, de menor grosor, mayor calidad y flexibilidad

Un diodo orgánico de emisión de luz, también conocido como OLED (Organic Light-Emitting Diode), es un diodo con una capa electroluminiscente formada por una película de componentes orgánicos que reaccionan ante estimulaciones eléctricas, generando y emitiendo luz por sí mismos. Además de energéticamente eficiente, la tecnología OLED permite aplicaciones flexibles, finas y ligeras, por lo que todo apunta que, en materia de pantallas, esta combinación de ventajas acabará con la actual hegemonía en el mercado de las LCD (TFT) y las de plasma y, en materia de iluminación, revolucionará las fuentes tradicionales de luz.



Sistema de iluminación flexible (foto cedida por TNO)

Hasta hace poco la investigación en este campo se centraba en el desarrollo de pantallas en soporte de cristal, un soporte en el que los factores críticos son el aumento de contraste, el ángulo de visión y la velocidad. Sin embargo, las nuevas aplicaciones que posibilitan lo que se ha denominado "iluminación inteligente" están cobrando gran relevancia, y las propiedades de los OLED permiten el desarrollo de productos que cambiarán el mercado de la iluminación: desde fuentes de luz plegables o enrollables, hasta quizá también iluminación sobre ropa y tejidos, etc.

productividad y económicos- este proyecto de I+D+i persigue también minimizar los potenciales impactos medioambientales en la misma etapa de diseño del producto, así como profundizar en sus repercusiones a lo largo de todo su ciclo de vida, incluyendo la etapa de fin de vida del producto.

OLED, considerando tanto tecnologías de reciclado mecánico como químico, y además, hemos realizado un estudio de Análisis de Ciclo de Vida de los OLED desarrollados en el proyecto.

El éxito de la investigación, que concluirá en agosto de 2011, nos ha permitido hasta la fecha identificar posibles rutas de aprovechamiento de los materiales en el fin de vida de los OLED, y tener una visión completa de los impactos en su producción, uso y desecho. Este trabajo constituirá, de hecho, un avance importante ya que, pese a las especulaciones que se habían realizado hasta el momento, existían muy pocos estudios evaluando los impactos ambientales de los productos de electrónica orgánica (naturaleza de las sustancias utilizadas, uso de metales preciosos o raros, emisión de disolventes, consumos energéticos en la etapa de producción, etc.), y menos aún sobre su reciclabilidad.

En este contexto se está desarrollando el proyecto europeo Fast2light, iniciado en 2008 bajo el liderazgo del Centro Tecnológico holandés, TNO, y participado por un total de 14 organizaciones de toda Europa: Philips, Agfa-Gevaert, Huntsman, Orbotech, Bekaert, Universidades de Swansea y Budapest y el propio GAIKER- IK4, entre otros. Centrado en el desarrollo de procesos de producción de OLED por deposición roll-to-roll -innovadores, de alta

La tecnología OLED acabará con la actual hegemonía de las pantallas LCD y las de plasma y, en materia de iluminación, revolucionará las fuentes tradicionales de luz.

¿Y cómo se recicla?

Los objetivos de reciclado y valorización de los aparatos eléctricos y electrónicos son cada vez mayores, y las rutas de fin de vida actualmente definidas no están pensadas para productos de estas características. Por este motivo y en el marco de este proyecto de I+D+i, desde GAIKER- IK4 hemos trabajado en la identificación, desarrollo y adaptación de procesos de tratamiento innovadores para



Trabajando con el microscopio SEM

Diferenciación tecnológica de la mano de la convergencia Nano-Bio-Mat

En la era tecnológica que vivimos, en GAIKER-
IK4 creemos que el cruce de tecnologías a
priori dispares entre sí, lo que nosotros
llamamos el mestizaje tecnológico, es una
de las estrategias que posibilitará la revolución
tecnológica. Esta convergencia de
tecnologías -que en GAIKER-
IK4 integra las disciplinas de la biotecnología,
la nanotecnología y las tecnologías de los
materiales plásticos y composites- supone,
de hecho, el inicio de un cambio tecnológico
global y, en nuestro caso, queda planteada
en el quinto Plan de Especialización (2009-
2012) del Centro. La diversidad de nuestros
Equipos de Investigación -integrados por
químicos, físicos, biólogos, farmacéuticos e
ingenieros- y el camino recorrido en los más
de 25 años con los que contamos, nos
permiten afrontar nuevos retos. Nuevos
horizontes en los que la convergencia de las
competencias científico-técnicas de nuestras
tres Áreas de Conocimiento (Biotecnología,
Medio Ambiente y Reciclado, y Plásticos y
Composites) se materialice en desarrollos
concretos. Así, la especialización cruzada nos
conducirá hacia la diferenciación, tomando
ventaja de la pluridisciplinariedad tecnológica
del Centro.

La intersección de tecnologías altamente
especializadas como lo son las ligadas a los
materiales poliméricos y a la biotecnología
que posibilitan los laboratorios recientemente
inaugurados, nos permite abordar problemas

irresolubles desde una óptica unidimensional.
Además del desarrollo e implantación de los
nanomateriales activos a base de
nanopartículas de segunda generación,
serán claves las tecnologías basadas en
interacciones entre lo biológico y los
materiales inertes,
cuyas propiedades
pretendemos
controlar desde la
escala nanométrica.
En este sentido, nos
proponemos
alcanzar co-
desarrollos
tecnológicos de alto
valor, fruto del maridaje de tecnologías de
diferentes disciplinas mediante las
conectividades internas: Nano-Bio-Mat.

Revolución médica

Con esta nueva raza de tecnologías,
investigadores de nuestras tres Áreas de
Conocimiento desarrollan sistemas de
aplicación al diagnóstico, la terapia, los
nuevos materiales inteligentes, biomiméticos
y la instrumentación. El desarrollo de sistemas
sensóricos de aplicación al diagnóstico clínico
(salud humana y animal), alimentario y
medioambiental responde a una demanda
cada vez mayor del tejido empresarial.

Los retos tecnológicos que acometemos se
enmarcan en la nano-terapia, la nano-

toxicología, el nano-diagnóstico y los nano-
bio-materiales. De este modo, estamos
desarrollando nuevas herramientas para el
descubrimiento de fármacos (modelos de
ensayos preclínicos), bioensayos rápidos,
taxis terapéuticos con reconocimiento

molecular que
permitirán la
aplicación súper-
específica de
medicamentos en
la diana (tejido
enfermo o agente
nocivo), materiales
biomiméticos e
implantes capaces

de restaurar funciones fisiológicas, materiales
nanotecnológicos con propiedades súper-
avanzadas, métodos inmediatos de
diagnóstico (salud humana, alimentaria,
medioambiental), sensores de infiltración,
filtros y catalizadores para la purificación y
descontaminación de las aguas,
manufacturación verde o de impacto
ecológico cero, materiales sensores
actuadores, etc.

Como Centro Tecnológico que somos, el fin
de esta estrategia no es otro que el de
conseguir que de la conjunción de estas
tecnologías surjan las llamadas "aplicaciones
de tecnologías integradas"; es decir, nuevas
soluciones tecnológicas y productos tangibles
para transferir a la empresa.

**La intersección de tecnologías
altamente especializadas y el trabajo
de equipos multidisciplinares
permite abordar problemas
irresolubles desde una óptica
unidimensional.**



Final de la First Lego League

Cerca de 2.000 personas participaron en la final de la First Lego League celebrada el pasado 12 de marzo en Bilbao, 300 de ellos escolares de toda la geografía española agrupados en un total de 32 equipos. De los 5 equipos vascos presentes en la final, el equipo de Axular Lizeoa de Donostia, logró alzarse con el premio al mejor proyecto científico, el de Lauro Ikastola de Loiu, recibió el premio al mejor trabajo en equipo y, por último, el entrenador del equipo de Leintz Gatzaga, Edorta Arana, se llevó el premio al mejor entrenador. El gran ganador de la final, con plaza asegurada en el campeonato europeo de Eindhoven (Holanda) y en el World Festival de Saint Louis (EEUU), fue el equipo barcelonés The Santperencs.

Un grupo de 6 personas de GAIKER-IK4 ha colaborado voluntariamente en la edición de este año, en la que los escolares debían explorar la vanguardia de la ingeniería biomédica descubriendo formas innovadoras de reparar lesiones, superar las predisposiciones genéticas y maximizar el potencial del cuerpo con el propósito de llevar una vida más saludable. Nuestro objetivo, como Centro Tecnológico experto en Biotecnología comprometido con la Sociedad, y a través de las 25 sesiones de formación y visitas a nuestros laboratorios, era explicar a los jóvenes participantes cuáles son las principales aplicaciones de la biotecnología en biomedicina y bioingeniería.

El objetivo de este torneo internacional que se celebra desde 1998 es fomentar las vocaciones científico-tecnológicas entre los más jóvenes, desarrollando valores como la innovación y la creatividad. La edición anterior contó con la participación de más de 130.000 niños de 53 países, agrupados en más de 10.500 equipos.

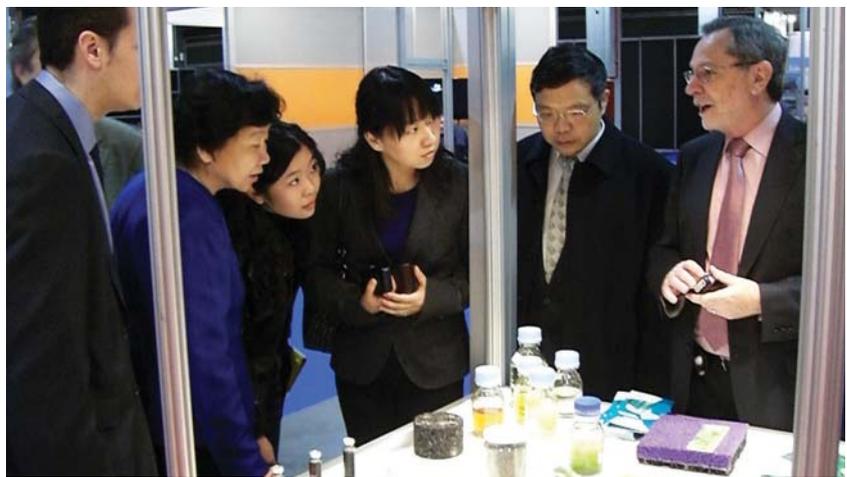
Jornada sobre el agua y la arquitectura

El pasado 7 de abril se celebró en GAIKER-IK4 una jornada sobre la "Reutilización del Agua en la Planificación y Diseño Urbanístico: hacia la Ciudad Sostenible" a la que asistieron 37 personas procedentes de 18 empresas.

El avance tecnológico de los últimos años en sistemas de tratamiento de aguas (tecnología de membranas, ozonización, desinfección por luz UV) y la abundante reglamentación sobre la materia, han contribuido al desarrollo en España de estrategias de reutilización de aguas las cuales implican a investigadores, ingenieros y arquitectos. Además, en un escenario mundial en el que la tendencia indica que en 2025 la

mitad de la población mundial sufrirá problemas por falta de agua, la demanda desde las ciudades de agua de buena calidad crece cada día y conlleva mayor presión sobre las fuentes de agua.

Esta jornada posibilitó una visión global de la situación actual de la reutilización del agua, un campo en el GAIKER-IK4 lleva más de 20 años investigando, además de un encuentro para el debate entre los distintos expertos involucrados en el proceso de la gestión sostenible del agua: desde la concepción arquitectónica, pasando por los sistemas de tratamiento y depuración de aguas, legisladores y usuarios finales.



Stand de GAIKER-IK4 en Ecofira

En la feria de soluciones medioambientales

En febrero acudimos a la feria ECOFIRA, X Feria Internacional de las Soluciones Medioambientales, celebrada en la ciudad de Valencia entre los días 16 y 18. Nuestra presencia en este evento, en un stand de 24 m2, nos permitió dar a conocer la actividad que actualmente se lleva a cabo

en el Centro en este campo, así como presentar prototipos y resultados de algunos de los Proyectos de I+D+i desarrollados en el ámbito del medio ambiente y el reciclado de materiales plásticos y composites.

Nuevos laboratorios para la convergencia tecnológica



Begoña Goicelaya, Dir. Gral. de GAIKER-IK4 presentando el evento

El pasado 18 de marzo celebramos en GAIKER-IK4 la inauguración oficial de los nuevos laboratorios del Centro. El evento, conducido por la Directora General de Centro, Begoña Goicelaya, estuvo presidido por el Presidente de la Fundación GAIKER, Juan Miguel Retolaza, el Secretario General de Innovación del Ministerio de Ciencia e Innovación, Juan Tomás Hernani, y el Director de Tecnología del Gobierno Vasco, Edorta Larrauri, quienes ofrecieron también sendos discursos a las más de 70 personas asistentes a la inauguración.

Los asistentes realizaron a continuación una visita guiada por las nuevas instalaciones, y tuvieron ocasión de acceder a los laboratorios de Nano-Bio-Mat, Materiales Inteligentes, Microscopía Electrónica de Transmisión, Fuego y Microscopía de Fluorescencia, donde

fueron atendidos por los investigadores que habitualmente trabajan en estas zonas. En el transcurso de la visita, se procedió al descubrimiento de dos nuevas placas -en los nuevos laboratorios de Convergencia Tecnológica y el nuevo laboratorio de Fuego- que dan fe de la financiación aportada por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

La convergencia tecnológica, enmarcada en la estrategia de diferenciación tecnológica del Centro, fomenta las sinergias y permitirá proveer al entramado empresarial de tecnologías diferenciadoras, innovadoras y, por ende, más competitivas. Además, nos permitirá ofrecer soluciones más globales, al hacer posible abordar problemas que son irresolubles desde una óptica unidimensional.



Quema de placa inaugural del nuevo laboratorio de fuego

por una actividad
+ sostenible



Hacia la Ecoeficiencia

En noviembre de 2010, nos adherimos al "Programa Ecoeficiencia en la Empresa Vasca 2010-2014", promovido por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Esta iniciativa tiene como fin colaborar con las empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco en la transformación del tejido productivo vasco, con el objetivo de hacerlo más ecoeficiente, más innovador y más sostenible.

Los compromisos de GAIKER-IK4 con este programa se articulan a través de sus tres líneas de actuación: "liderazgo ambiental", "tecnologías limpias" y "PYMES en acción". Entre los resultados obtenidos por el Centro el pasado año, destaca la reducción de 1.273 metros cúbicos en el consumo de agua, la de 14,75 toneladas en la generación de residuos no peligrosos o la de 1,26 toneladas en el consumo de materias primas.

Asimismo, en 2010 realizamos 8 proyectos de I+D+i de carácter ambiental y contabilizamos un total de 19 actuaciones de difusión ambiental: 5 artículos científicos relacionados con esta materia, 13 comunicaciones en congresos y jornadas y participación en 1 mesa redonda sobre el reciclado de residuos plásticos. GAIKER-IK4 confiere un valor especial a tales actuaciones al considerar que constituyen la vía más eficaz para incentivar y promover la incorporación de tecnologías limpias entre nuestros Grupos de Interés y de manera especial, entre nuestras empresas clientes.

En lo que respecta a los objetivos para el ejercicio en curso, además de continuar con la reducción en el consumo de materias primas y en la generación de residuos, hemos adquirido el compromiso de realizar la estimación de nuestra "huella ecológica". Se trata del primer paso para planificar futuras actuaciones dirigidas a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del Centro.

Avances en la investigación sobre las nanopartículas y el cáncer

El pasado mes de febrero viajamos a Israel a la reunión del Proyecto Nanother, el proyecto europeo que GAIKER-IK4 lidera desde 2008 y que desarrollará nanopartículas capaces de detectar la presencia de cáncer y de liberar el fármaco que contienen controladamente para eliminar el tumor. Con un presupuesto de 11 millones de euros, el consorcio de esta investigación que concluirá en 2012 está integrado por un total de 18 organizaciones de toda Europa: Vicomtech-IK4, CIC bioGUNE y las

farmacéutica Pharmamar, entre ellas.

GAIKER-IK4, además de ser el responsable de la coordinación y responsable del análisis de toxicidad de nanopartículas -tarea ya concluida con éxito- trabaja en la actualidad en la comprobación de la eficacia de las nanopartículas in vitro. En lo que respecta a la puesta en común de los resultados obtenidos hasta la fecha por el resto de participantes, apuntan ser prometedores. Este proyecto permitirá disminuir los efectos

secundarios de los métodos empleados hoy día en la lucha contra el cáncer, al posibilitar la reducción de las dosis de fármacos a suministrar a los pacientes, debido a que estos se suministrarían de manera específica en las células tumorales a tratar.



Estrenamos web

En febrero reafirmamos nuestra apuesta por la innovación y las nuevas tecnologías renovando por completo nuestra página web. La nueva página amplía la información sobre el Centro y acerca a las empresas y administraciones nuestra oferta en I+D+i en tres idiomas: euskera, castellano e inglés. Es más navegable y visual, y contiene elementos creativos que demuestran que en el Centro Tecnológico la innovación no está sólo en lo que se crea, sino también en cómo se cuenta. Además, la accesibilidad con el nivel AA+, permite tanto el acceso y la navegación a personas con discapacidad como la correcta visualización de la página desde cualquier ordenador, móvil, tablet, navegador, etc. Permite también la tramitación on-line de inscripciones en jornadas y eventos.

Alianza estratégica con MTC

El pasado 12 de abril firmamos un acuerdo marco de colaboración con MTC (Maier Technology Centre) que permitirá culminar la alianza estratégica iniciada en 1997, cuando MTC se incorporó al Patronato de la Fundación GAIKER. El acuerdo, que permanecerá vigente hasta mayo del año 2013, fue firmado por Julen Madariaga y Joseba Mandaluniz, Presidente de Grupo Maier y Director Gerente de MTC, respectivamente, y por la Directora General de GAIKER-IK4, Begoña Goiricelaya.

En virtud de este acuerdo, GAIKER-IK4 garantiza a MTC que en su futura orientación estratégica destinará parte de sus recursos -tanto materiales como en lo referente a sus personas- al desarrollo de las estrategias de negocio de este miembro de su Fundación. Dichas actividades se concretarán en el desarrollo de los servicios de GAIKER-IK4 en condiciones ventajosas para

ambas partes. Adicionalmente, desde GAIKER-IK4 apoyaremos a MTC en el desarrollo de sus planes anuales de I+D+i y en la generación de oferta tecnológica, prestando para ello a nuestro cliente un servicio de vigilancia tecnológica y desarrollando estudios preliminares sobre tecnologías e ideas embrionarias.

Según palabras de nuestra Directora General, Begoña Goiricelaya, este acuerdo viene a estrechar una relación que se remonta a los inicios de GAIKER como Asociación, y demuestra que "la confianza mutua es de alto valor, en la medida en que hay detrás muchos años de colaboración". Un Comité Gestor y uno Técnico, integrados por representantes de ambas Organizaciones, velarán por el correcto avance de los términos suscritos.



Carmen Mijangos

Académica de Jakiunde y Profesora de Investigación del CSIC (ICTP)

Un paseo con los polímeros

Mi (larga) vida profesional siempre ha estado dedicada a la ciencia de los Polímeros compaginándola, durante varios años, con la gestión de la Ciencia y Tecnología de Materiales. La verdad es que los polímeros, o plásticos en su acepción más tecnológica, no han dejado de sorprenderme nunca. Es difícil de imaginar hasta donde pueden llegar. Por un lado son materiales estructurales, formando parte como materiales compuestos de la estructura de los aviones AIRBUS y, por otro, pueden ser constituyentes de tejidos orgánicos. Lo que no cabe duda es que los polímeros están presentes en cualquier actividad de la vida cotidiana.

Si uno pasea por la ciudad, va al cine, al monte, oye música, etc. vemos polímeros por todas partes y no me refiero a las bolsas, tuberías, o cable, tan evidentes. Me refiero a la escultura de la Tate Modern Gallery (Londres) de 30 m x 10 m del célebre escultor Anish Kapoor (Guggenheim 2010), que es una membrana roja de PVC; a cualquier prenda o equipo deportivo; a las membranas poliméricas que separan

(filtran) la sal del agua de mar en una planta de desalinización; a las lentillas, y un largo etc. Desde el punto de vista científico, el desarrollo también ha sido espectacular. Baste decir que los descubrimientos sobre polímeros han dado 5 Premios Nobel y que el número de revistas internacionales SCI solo dedicadas a polímeros es superior a 100, sin contar los cientos de revistas en lenguas propias de cada país.

Si quiero aprovechar la ocasión para mencionar un hecho poco conocido en torno a los polímeros, es en el País Vasco donde empiezan las industrias de polímeros que luego se expanden al resto del Estado. Los polímeros no solo contribuyen al desarrollo del conocimiento sino que están muy implicados en el desarrollo socioeconómico y bienestar social. Quizás estas dos características son las que han ido marcando mi trayectoria profesional. El que tuviera la oportunidad de iniciar la carrera investigadora en polímeros en la Universidad del País Vasco ha sido transcendental, desde entonces he podido pasear con los polímeros por todo el mundo.



canal abierto

Si deseas suscribirte o ampliar información sobre alguno de los temas publicados en este número, envíanos este cupón o contacta con nosotros en **mark@gaiker.es** o llamando al **94 600 23 23**.

- Deseo suscribirme a la revista
- Quiero ampliar información sobre

Nombre y Apellidos

Empresa

Dirección

E-mail

Otra forma de ver las cosas de siempre.

A veces, innovar, encontrar la solución a un problema, consiste tan sólo en mirar las cosas que ya conocemos con una mirada distinta. En verlas de otra forma y utilizarlas de una manera novedosa para convertirlas en algo diferente.

En GAIKER-ik4, nuestro trabajo consiste en ver de otra forma las cosas de siempre. Con la innovación que desarrollamos en las áreas de Biotecnología, Medio Ambiente y Reciclado, y Plásticos y Composites, ayudamos a nuestros clientes a conquistar nuevas parcelas, nuevas ventajas... Con las actividades de I+D+I que ofrecemos y desarrollamos, les ayudamos a mejorar la competitividad y sostenibilidad de sus productos y procesos.

Ayudamos, en suma, a resolver problemas por medio de la imaginación y el conocimiento. Viendo las cosas con una mirada nueva. En GAIKER-ik4, **lo que no sabemos es lo que nos hace grandes.**

¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué?



GAIKER
ik4 research alliance