

ikerlan

Nº 67. Abril 2009

revista

La práctica de la innovación

“Ninguna Organización es lo suficientemente grande para abordar en solitario la innovación con éxito”

Innovar para ser competitivos

Hacia el concepto “Open Innovation”

La investigación en red: caso Orona

Entrevista a Mauri Lazcano, Dtor. General de la SPRI

Noticias

INNOVAR para ser COMPETITIVOS, y SOBREVIVIR a la crisis

“**I**nnovar para ser competitivos” es un mensaje que a lo largo de 2008 hemos escuchado de forma insistente en la gran cantidad de actuaciones generadas desde distintas entidades públicas en el contexto del Año de la Innovación en Euskadi. Hoy, a comienzos de 2009, este mensaje sigue siendo fundamental, pero con una importante carga de urgencia y necesidad para que muchas empresas puedan sobrevivir a la importante crisis que estamos sufriendo.

Sin embargo, no vamos a ocultar que es más fácil reconocer la importancia de la innovación como factor de competitividad que triunfar en su puesta en práctica, y para ello lo primero que debemos asumir es que **“la innovación no se improvisa”**. Las organizaciones, también los Centros Tecnológicos-CCTTs, debemos abordar la innovación como una estrategia básica que requiere ser incorporada como un proceso clave, de tal manera que se convierta en una actividad que forma parte del día a día, todos los días, en las organizaciones. Un proceso que es valorado y compartido, sostenible en el tiempo y que, al igual que otros procesos funciona como una cadena de valor, **“transformando materia prima en valor en el mercado”**.

Pero, si esta es una primera asunción importante, la segunda se refiere a que debemos también asumir que **“la competitividad de las empresas requiere abordar dos tipos de innovación a distintos horizontes, la innovación incremental y la innovación radical”**. La primera debe servirnos para ser competitivos mañana, la segunda debe servirnos para asegurar la competitividad dentro de cinco-diez años. Ambas, por tanto, claves para sostener la competitividad de las empresas del tejido industrial actual y futuro del País, y en las que los CCTTs debemos estar preparados para aportar conocimiento.

La innovación incremental es una actividad en la que la mayoría de los negocios están enfocados de forma continua (mejorando los productos y servicios, optimizando los procesos de negocio...). Este tipo de pequeños saltos en innovación son producidos en general como respuesta a pequeños cambios en las demandas de los clientes, en los competidores o en la evolución de las tecnologías. La innovación incremental tiene un impacto sostenido en el

mercado; ayuda a retener o recuperar clientes, a mantener el perfil competitivo con los competidores y a responder a necesidades de los consumidores/clientes o beneficiarse de la evolución de la tecnología. La innovación incremental normalmente se orienta a sostener una posición de mercado y una relación con clientes y competidores.

La innovación radical se orienta a innovar para aprovechar cambios significativos que pueden ocurrir como consecuencia de cambios tecnológicos relevantes, cambios de contexto en el entorno, cambios demográficos o de actitudes en los segmentos de clientes, o la entrada de nuevos competidores en los mercados. La innovación radical busca producir un impacto disruptivo en el mercado; estos impactos pueden dar como resultado la captación de nuevos clientes en nuevos mercados, producir cambios sustanciales en la dinámica de los mercados actuales o crear nuevos mercados.

En esta tarea de impulsar el que las empresas, tanto las grandes como las PYMEs, incorporen la innovación incremental y radical como parte de su proceso de innovación, los CCTTs tenemos el deber de ser agentes proactivos y colaborar con las empresas en la definición y ejecución de su estrategia de innovación, especialmente en aquellos aspectos en los que la contribución de la tecnología se convierte en clave. Y debemos hacerlo con una gran capacidad de adaptación de nuestra colaboración a las distintas situaciones en las que se encuentran las empresas que configuran el tejido industrial, con empresas que llevan ya un largo recorrido en su apuesta por la innovación como motor de competitividad, y otras que todavía están dando sus primeros pasos en este campo.

Afortunadamente, y a pesar de la crisis en la que estamos inmersos, las Administraciones han entendido la necesidad de apoyar a distintos niveles actuaciones orientadas hacia el impulso de la actitud innovadora en las empresas y la puesta en marcha de procesos empresariales que la soporten. Ahora nos toca a todos aprovechar de forma eficaz esta oportunidad, y convertir la crisis en una oportunidad que nos permita salir fortalecidos.



NINGUNA ORGANIZACIÓN ES LO SUFICIENTE GRANDE PARA ABORDAR EN SOLITARIO LA INNOVACIÓN CON ÉXITO

Las consecuencias del frenético avance tecnológico, la globalización y las crisis actuales hacen vislumbrar problemas de competitividad en el horizonte. Existe una preocupación latente en el tejido empresarial sobre la capacidad de incrementar la competitividad de los negocios y de crear nuevos en sectores emergentes. En esta situación, la innovación es la palabra en boca de todos como respuesta a dicha inquietud.

Para ello, en primer lugar cada empresa debe situarse y enfocar la innovación en los campos que más le interesan. No es lo mismo ser una empresa "orientada a procesos" donde la eficiencia e incorporación de tecnología de proceso es clave, que "orientada a tecnología" que debe estar más centrada en el desarrollo tecnológico y en la apertura de oportunidades en nuevos mercados, que "orientada a producto", que "orientada a solución llave en mano"... También una empresa puede plantearse un cambio de plano (pasar de "orientada a proceso" a tener producto propio). Por ello, cada empresa debe perfilar su particular agenda de innovación.

Desde IKERLAN-IK4 pensamos que las redes de colaboración entre empresas, Centros... proporcionarán la base insustituible para la competitividad, la excelencia y la necesaria agilidad bajo condiciones de mercado tan turbulentas como las actuales.



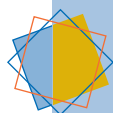
Juan Carlos Beitialarrangoitia (JCB), Director de la Unidad de Procesos de Diseño y Producción, destaca la importancia que tiene para la empresa reforzar la eficacia de las redes de colaboración para llevar a la práctica la innovación, también entre PYMES, y añade que la supervivencia de nuestro "ecosistema industrial" dependerá de la creación de las condiciones para que se desarrollen las redes de innovación colaborativas.



Marcelino Caballero (MC), Director de la Unidad de Producto, indica que el desarrollo actual de nuevos productos se basa en conocimientos que provienen de muchas y distintas disciplinas y áreas tecnológicas, y destaca que en todas ellas se requiere un alto nivel de especialización. Además señala que una combinación "eficiente" de tecnologías permite obtener productos diferenciales.



Ander Laresgoiti (AL), Director de la Unidad de Energía, constata que existe un gran conocimiento disperso de gran utilidad para cada negocio. Este conocimiento está en la empresa, en los clientes, en los proveedores, ingenierías y consultorías, centros de investigación tecnológica, universidades... y sugiere que para obtener el máximo rendimiento debemos impulsar las Redes de Innovación. También señala que se puede decir que hoy día ninguna organización es lo suficiente grande para contar con los recursos necesarios para abordar en solitario la innovación con éxito.



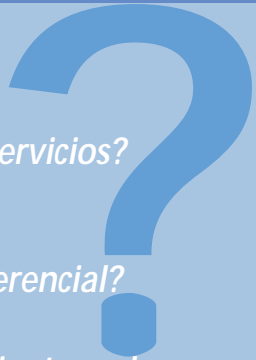
¿Cómo soy capaz de identificar y definir nuevos productos y servicios?



¿Cómo desarrollo un producto-servicio diferencial?



¿Cómo soy el más eficiente en la operativa?



¿Cómo entendéis la innovación?

■ **AL.** Cuando en IKERLAN-IK4 hablamos de innovación tenemos muy claro que el objetivo es mantener e incrementar la competitividad de las empresas, y que la innovación es un medio, y no el único. Así, el enfoque de IKERLAN-IK4 es colaborar con las empresas en los procesos para diferenciar los productos y servicios que ofrecen hasta que el mercado los refrende. El norte es llegar al mercado con productos y servicios ganadores.

Con un norte tan claro, la pregunta nace espontáneamente ¿Cómo se conciben y desarrollan productos-servicios ganadores?

■ **JCB.** La teoría tiene varias respuestas. Para dar respuesta a este reto, en IKERLAN-IK4 planteamos un camino de **colaboración integral** que denominamos “**DE LA IDEA AL MERCADO**”. Este camino discurre por tres espacios donde se da respuesta a las preguntas clave que conducen a la definición y el desarrollo de la agenda de innovación propia de cada empresa.

En el primer espacio nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cómo soy capaz de identificar y definir nuevos productos y servicios?

Sabemos que un aspecto clave para toda organización es “**tener un NORTE**”, es decir, debemos tener claro los mercados a los que vamos y las necesidades que aspiramos satisfacer. Así, como tenemos una clara dirección para buscar con la brújula, seremos capaces de identificar y definir los caminos que llevan al destino deseado.

Estos caminos deben darnos perspectiva y horizonte, y estarán **orientados al mercado y valor objetivo**. Para trazar estos caminos contamos con la ayuda de las técnicas de escenarios de futuro y las hojas de ruta de retos funcionales y tecnológicos.

Una vez **trazado el CAMINO**, hay que recorrerlo, y cada vez es más difícil hacerlo en solitario. Debemos ser capaces de crear equipos en red que nos ayuden a recorrer el camino. Para ello hay que buscar, organizar y dinamizar redes de compañeros de camino que colaboren a solventar los obstáculos que vamos encontrando. Y mientras andamos el camino, descubriremos oportunidades, generaremos nuevas ideas y definiremos las soluciones técnicas o aplicativas que nos permitan avanzar hasta el final.

En el transcurso de ese camino, qué proponéis al cliente cuando os plantea ¿Cómo determino las claves de “mi” producto?

■ **MC.** Para este espacio debemos responder a la pregunta

¿Cómo desarrollo un producto-servicio diferencial?

Sabemos que no basta con tener perfectamente identificado el mercado y necesidades donde podemos triunfar y, para conseguirlo, debemos ser capaces de poner en el mercado el valor diferencial que ofrecer. Para ello, nuestra oferta tiene que sustentarse en tecnologías, conocimientos y capacidades que hagan posible una **funcionalidad diferencial**. Sugiere que, además de ser eficaces en las estrategias de competitividad basadas en coste, debemos ser capaces de incorporar nuevas tecnologías y funcionalidades/servicios a nuestros productos que ofrezcan un valor diferencial que resuelva las necesidades de nuestros clien-

NUESTRA OFERTA TIENE QUE SUSTENTARSE EN TECNOLOGÍAS, CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES QUE HAGAN POSIBLE UNA FUNCIONALIDAD DIFERENCIAL

tes, como por ejemplo incorporar inteligencia, minimizar la escala dimensional requerida para resolver una funcionalidad, proporcionar conectividad para que puedan inte-

raccionar con su entorno y el usuario, dotarles de autonomía energética o minimizar su consumo...

Otra variable a gestionar es la creciente velocidad con la que avanza el conocimiento científico, la tecnología y el propio mercado. Esta variable introduce en la gestión de la empresa un reto más, **mantener día a día el diferencial de nuestros productos y servicios**. Para ello, la empresa dispone de nuestra colaboración para acometer el reto que supone mantener un desarrollo tecnológico continuado que genere nuevas patentes, nuevos productos y nuevas formas de gestionar la organización, con el fin de lanzar nuevas versiones que sigan “deslumbrando” al mercado.

La literatura está llena de productos deslumbrantes que han descarrilado. Qué os sugiere la pregunta ¿Qué más puedo hacer para que compren “mi” producto?

■ **JCB.** El tercer espacio tiene que ver con la interrogante planteada y que nosotros la transformamos en la siguiente pregunta.

¿Cómo soy el más eficiente en la operativa?

Aunque la respuesta contiene cierta complejidad, sabemos que las operaciones o actividades de nuestra cadena de valor añadido, junto con los procesos de negocio que interactúan con el cliente, son lo que hacen que les lleguen: los productos que necesitan, en el momento que los solicitan, que junto con los servicios esperados y continuados mantienen la satisfacción de los clientes durante la vida del producto. A pesar de que la eficiencia operativa, hoy en día no está de moda, es un ingrediente indispensable para satisfacer a los clientes. Así, para deslumbrar a nuestros clientes debemos incorporar servicios diferenciales a nuestros productos, de manera que el cliente viva una experiencia que desee repetir.

¿De qué tipos de servicio estamos hablando?

■ **JCB.** Nos estamos refiriendo a:

- Responder con precisión y rapidez a las necesidades particulares de cada cliente con una oferta personalizada. Esto nos obliga a **dominar la amplitud de gama de cada familia de producto**.
- Asegurar el servicio al cliente **acotando y garantizando la respuesta del sistema productivo**.
- Poner **el sistema de información al servicio eficiente de los procesos clave**.

Como no podía ser de otra forma, todas estas actuaciones descansan sobre las personas. ¿Qué proponéis para que participen como actores en la cadena de la innovación?

■ **AL.** No tengo ninguna duda de que los actores que van a hacer posible la innovación son las personas. Es por ello imprescindible lograr una **MOTIVACIÓN y desarrollar una cultura innovadora abierta** en la organización y cimentada en unos valores clave para la innovación: compromisos mutuos, trabajo en equipo y reconocimiento, cooperación con agentes externos, valoración de la asunción de riesgos...



■ **JCB.** Pero, además de movilizar a las personas, es necesario **MEDIR**. Si nos planteamos unos objetivos debemos medir los logros con dos fines fundamentales: conocer si estamos efectivamente caminando hacia nuestro objetivo y, si no es así, actuar para corregir y retomar el pulso de la acción.

ES IMPRESCINDIBLE LOGRAR UNA MOTIVACIÓN Y DESARROLLAR UNA CULTURA INNOVADORA ABIERTA EN LA ORGANIZACIÓN Y CIMENTADA EN UNOS VALORES CLAVE PARA LA INNOVACIÓN: COMPROMISOS MUTUOS, TRABAJO EN EQUIPO Y RECONOCIMIENTO, COOPERACIÓN CON AGENTES EXTERNOS, VALORACIÓN DE LA ASUNCIÓN DE RIESGOS...

Hoy día, da la sensación de que la palabra innovación esconde la misma magia que la lámpara de Aladino. ¿Cómo se vive la innovación en la empresa?

■ **MC.** En primer lugar tenemos que decir que toda empresa que está en el mercado es porque practica la innovación. Lo que ocurre es que las que lo practican con mayor intensidad y acierto son las que seguirán en el mercado. Y es en este reto en el que IKERLAN-IK4 está colaborando con la empresa.

■ **JCB.** Otro elemento que ayuda a la creación del caldo de cultivo de la innovación son los programas que las Administraciones están lanzando. IKERLAN-IK4 está colaborando en los programas Gipuzkoa Berritzen y Euskadi+Innova.

¿Qué sugerencias queréis añadir para poner punto final a esta entrevista?

■ **JCB.** En definitiva, innovar supone llevar al mercado nuevos productos y servicios ganadores. Y ello conlleva poner en práctica un complejo proceso que en IKERLAN-IK4 denominamos **"DE LA IDEA AL MERCADO"** que debe complementar tres ejes básicos de actuación: Identificar y Definir nuevos productos y servicios de forma continuada; Desarrollar productos-servicios diferenciales con respecto a la competencia y Ser eficientes en la operativa para ofrecer el mejor servicio al cliente.

■ **MC.** Destacaría que IKERLAN-IK4 es un referente en el desarrollo de productos robustos y fiables que combinan variedad de tecnologías, con el objetivo de conseguir los mejores ratios entre prestaciones y coste. En este campo estamos trabajando con varias empresas en equipo mixto, y un ejemplo ilustrativo es la red de innovación de Orona que se comenta en estas páginas.

■ **AL.** Trabajar en red requiere relacionarse en un clima de confianza mutua, vivirla con objetividad y confidencialidad, y ser eficiente en el proceso de transferencia. Estas premisas son necesarias para que se cumpla un dicho muy conocido en estos temas.

"encarga a una persona que resuelva una idea y tendrás un punto de vista, encárgasela a un grupo y tendrás una innovación"

COLABORAR EN EL DESARROLLO DE LA I+D: HACIA EL CONCEPTO Open Innovation

El concepto Open Innovation fue introducido por Henry Chesbrough en 2003 como una filosofía y una práctica para reinventar la forma en que se desarrollaba la I+D en las empresas. El enfoque básico se centra en que para aumentar el retorno de la inversión en I+D es necesario complementar las capacidades internas con tecnologías, ideas... provenientes de fuentes externas ajenas a la compañía. En consecuencia, la I+D se desplaza de un modelo sustentado en las capacidades propias de las empresas a otro en el que las colaboraciones con otras empresas, universidades y centros tecnológicos juegan una papel fundamental.

Este nuevo enfoque busca ganar en eficiencia en:

- La velocidad del ciclo de innovación a través de una más temprana identificación de las oportunidades y al mejor aprovechamiento de los conocimientos existentes fuera de la empresa.
- La amplitud de miras en la búsqueda de oportunidades de innovación, enriqueciendo la visión interna con visiones procedentes de entidades y personas no ligadas a la realidad actual de los negocios.
- La mayor eficiencia en la inversión en I+D al apoyarse en conocimientos externos generados mediante recursos ajenos a la empresa.

Diferentes compañías líderes en el mundo en innovación han apostado por este modelo de desarrollo de la I+D. Entre ellas se pueden destacar Procter&Gamble, Philips, Hewlett Packard, Samsung, Nokia, Siemens, General Electric...

Todas ellas son compañías grandes, muy activas en innovación, que abordan innovaciones en muchos casos rupturistas, pero también con muchos recursos para ello. Por tanto, se puede pensar que este enfoque solo es válido para este tipo de compañías, pero muy al contrario, este planteamiento se puede escalar a compañías más pequeñas y pymes. Se podría decir que es la forma en la que este perfil de empresas puede plantearse ser activa en el campo de la innovación, máxime si esta pretende ser rupturista.

El ejemplo de Orona ilustra el enfoque que se está llevando a la práctica en colaboración con agentes externos, IKERLAN-IK4 y MU en este caso, y que este planteamiento para abordar la I+D está permitiendo a ORONA competir con empresas de tamaños muy superiores.

Philips: " The global technology domain has become very complex; we can no longer cover it completely on our own. Our response to this new challenge is Open Innovation, building ecosystems in which booth industrial, start up and academic partners combine their strengths, thereby creating competitive business advantage for each party" .

*PASSWORD - Philips Research technology magazine - Issue 27
Rick Harwig, Chief Technology Officer Royal Philips Electronics
Chief Executive Officer Philips Research*

Siemens: " The complexity of the technologies, the broad spectrum of applications and Siemens' global presence make international collaboration increasingly important. Corporate Technology also supports the Siemens international university liaison system and the Centers for Knowledge Interchange. Corporate Technology directly cooperates with universities, public research institutions, and other companies' research units in projects all over the world, some of which are publicly funded" .

*SIEMENS CORPORATE TECHNOLOGY REPORT 2008
Hermann Requardt, Chief Technology Officer and head
of the Corporate Technology department
CEO of Siemens Healthcare Sector*

Nokia: " We see R&D cooperation with universities as an important component of our business and renewal strategy, driving the long-term sustainability and success of our business. Academic cooperation challenges our thinking and promotes diversity in our research agenda as well as increasing our efficiency through research subcontracting.

In Asia Pacific, Nokia's main area of cooperation is in Asian user interfaces, 3G, IPv6, robotics, and miniaturization, while in Europe, our cooperation covers a broader range of strategic Nokia research themes. In the Americas, we work with universities on global level research, in areas such as multimedia, entertainment, and human computer interaction" .

*CORPORATE RESPONSIBILITY REPORT 2005
Olli-Pekka Kallasvuo
President and Chief Executive Officer*

Entrevista:

La innovación en red: caso ORONA

La División de Elevación de la Corporación Mondragón (Orona) es un buen ejemplo de red de colaboración eficiente que responde a una estrategia corporativa.

Orona afronta el reto de la innovación tecnológica de forma colaborativa, como uno de los pilares fundamentales de su proyecto empresarial, rediseñando la gestión de los recursos destinados a la innovación mediante la puesta en marcha de un nuevo esquema de funcionamiento que permita desarrollar el Marco Estratégico de Innovación.

Las cifras de resultados son contundentes: Orona cerró el año 2008 con unas ventas de 578,2 millones de euros, más de 90 centros repartidos en España, Portugal, Reino Unido y Francia, con 3900 personas en plantilla. Además, sus productos están presentes en más de 84 países.

Hablamos con Miguel Encabo, Director Corporativo de Innovación Tecnológica, sobre la experiencia de éxito que han supuesto los trabajos realizados dentro de la Red de Innovación de Orona que él lidera.

¿Cómo comienza vuestra experiencia como Red de Innovación?

■ Todo comienza con la reflexión estratégica del 2001, donde se reconfigura el proyecto empresarial de Orona. Es entonces cuando se apuesta claramente por la innovación tecnológica y el desarrollo de producto propio como una de las claves para competir en nuestro sector: un sector muy concentrado y dominado por las multinacionales.

Fueron tres los ejes fundamentales en los que se materializó nuestra apuesta:

- Un incremento claro en la inversión en I+D+i que triplicaba ejercicios anteriores
- Creación en el año 2002 de ORONA EIC como unidad avanzada de I+D+i del grupo con el fin de impulsar la realización de proyectos de innovación, y
- El establecimiento de acuerdos marco estables con Mondragón Unibertsitatea e IKERLAN-IK4 como colaboradores tecnológicos para impulsar la intercooperación en investigación. Este acuerdo es la semilla de la Red de Innovación actual.



¿Cuáles son los objetivos fundamentales de la Red de Innovación?

■ Por una parte, se trata de apalancar recursos: compartir el coste y riesgo de la investigación, concentrar el escaso y valioso conocimiento de los expertos y favorecer la coespecialización entre los miembros de la red. Por otra parte, hay que destacar también que el trabajo de colaboración en entornos de confianza favorece el aprendizaje y el desarrollo de las nuevas competencias que requiere la innovación.

Todo ello se materializa en la realización de una investigación precompetitiva más ajustada a las propias necesidades de Orona, y en el desarrollo colaborativo de productos y procesos innovadores. En pocas palabras, tratamos de crear la infraestructura que garantice la capacidad de innovar en red.

¿Por qué hablamos ahora de innovar en red?

¿Piensas que se debe producir algún tipo de cambio en la mentalidad respecto al pasado?

■ Sí, así es. Como punto de partida, muchas organizaciones piensan que el conocimiento útil en el que se basa su producto es muy escaso y que tiene que ser íntegramente desarrollado dentro de los límites de su propia empresa. Más allá del seguimiento del producto de la competencia en unas pocas ferias, prestan muy poca atención al conocimiento y recursos de agentes externos.

Para nosotros el éxito en el campo de la innovación en los tiempos que ahora nos toca vivir requiere una actitud completamente distinta. Debemos empezar a pensar que nos movemos en un mundo con conocimiento abundante, pero donde no todas las personas que disponen del conocimiento que necesitamos trabajan para nosotros. Así que mejor que vayamos a buscarlas y colaboremos con ellas.

También hay que decir que Orona se reserva aquellas competencias que son claves para su negocio.

El reto está en saber integrar ese conocimiento externo e interno dentro de redes que realmente funcionen y mantengan como requisito fundamental la confidencialidad.

Probablemente esa capacidad de trabajar en red se convierta o sea precisamente una de vuestras competencias clave.

■ Efectivamente. El desarrollo de la capacidad para organizarnos dentro de redes de colaboración se convierte en un conocimiento clave para nuestro negocio que, además, resulta difícil de imitar por nuestros competidores.

¿Qué agentes forman parte de la red?

■ El núcleo de la red está conformado por ORONA, S.Coop., Orona Eic, S.Coop., Electra Vitoria, S.Coop., IKERLAN-IK4 y Mondragón Unibertsitatea. La red cuenta también con acuerdos estables con asesores expertos en otros campos como Asesoría Zabala, Herreros & Asociados, proveedores y clientes.

De todas formas, es importante resaltar que la vocación de la red es la de incrementar su conocimiento por lo que también prevé la incorporación de expertos de otras entidades, universidades y empresas; en principio, cualquier profesional con un conocimiento cualificado relevante para la innovación de los productos en el transporte vertical y de corto recorrido. En esta línea, hemos colaborado e invitado a participar en las actividades de la red a profesionales "best in class" de todas partes del mundo.

¿Necesita la red una organización especial?

■ La red está gestionada a través de dos comités: uno de Tecnología y otro de Producto. El conjunto de ambos posibilita la integración de las ópticas de la tecnología, el producto y mercado bajo el prisma de la innovación. Del Comité de Tecnología dependen, a su vez, cinco Equipos Técnicos, grupos multicompañía que bajo distintos dominios de conocimiento trabajan de forma colaborativa en la vigilancia y el descubrimiento de nuevas oportunidades tecnológicas y la traducción de estas oportunidades en ideas innovadoras de producto para Orona.

Por último, están los propios proyectos que cuentan con su propia gestión pero que están, lógicamente, enmarcados dentro de un portafolio general de acciones y proyectos de la red y cuyo lanzamiento, evolución y resultados son convenientemente monitorizados por ambos Comités.

Además, hay establecida para todas estas acciones una rutina de reuniones para su control y seguimiento durante el año.

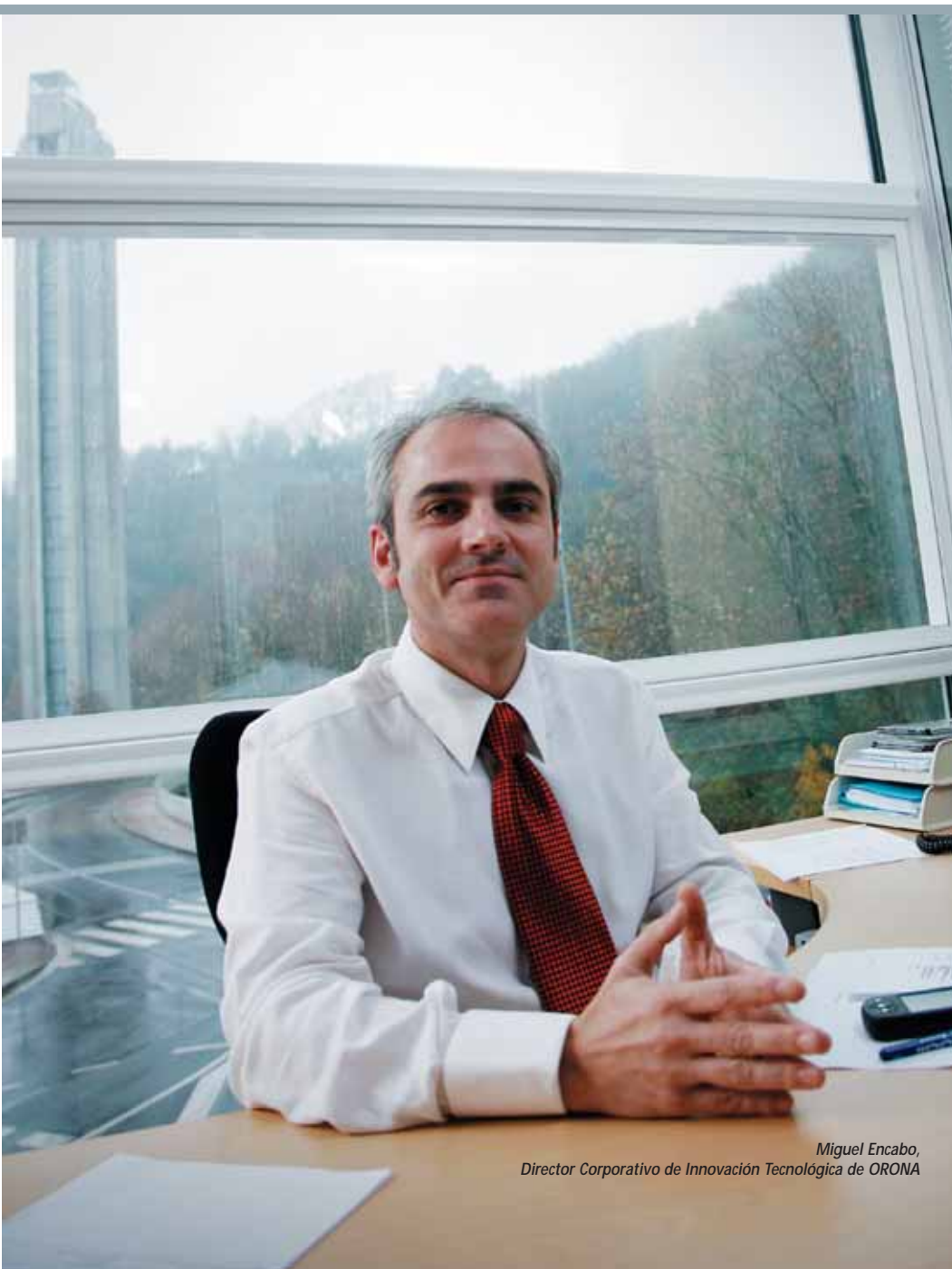
¿Cuál es la función de IKERLAN-IK4 dentro de la red?

■ La función de IKERLAN-IK4 es doble. En primer lugar sus profesionales son "materia prima" clave tanto para el desempeño de las acciones más prospectivas dentro de los grupos y *proyectos de investigación*, como para el desarrollo de producto de los proyectos. En segundo lugar, colaboran con nosotros en la coordinación en los distintos comités, y en el diseño y dinamización de actividades que la red de innovación precisa para su funcionamiento.

¿Cuáles son esas actividades? ¿Puedes poner algún ejemplo?

■ Por ejemplo, dentro de las actividades de los grupos, se realizan talleres para la identificación de oportunidades y generación de ideas de producto.

Con el objetivo de fijar un rumbo claro para nuestro trabajo en la



Miguel Encabo,
Director Corporativo de Innovación Tecnológica de Orona

red en el plano de la estrategia, también hemos desarrollado distintas sesiones para:

- la elaboración de la Hoja de Ruta donde se plasman con claridad las relaciones entre los programas de desarrollo tecnológico de la red, la evolución del producto y los objetivos de nuestro mercado.
- proyecciones a futuro de las necesidades y características a las que respondan los medios de transporte de corto recorrido en el 2030.

En este mismo marco, y también acompañados por IKERLAN-IK4, participamos en el proyecto europeo ECO-LEAD que desarrolla modelos, guías y herramientas para el establecimiento y puesta en marcha de redes de colaboración. La red de Orona en este caso ha servido de demostrador y prueba de estas nuevas herramientas.

¿Qué beneficios resaltarías de vuestra experiencia como Red de Innovación?

■ Básicamente, nos sentimos más seguros frente a los retos que plantea el nuevo escenario marcado por la crisis y lleno de incertidumbres. Estamos mejor preparados para atender las necesidades futuras del mercado y capturar a tiempo las oportunidades que desde el entorno tecnológico surgen e incorporarlas con la suficiente rapidez en nuestro producto. Contamos con un portafolio de proyectos de investigación de carácter precompetitivo y desarrollo de plataformas para los nuevos productos que miran con distintos horizontes al del día a día, y que se alinean con la estrategia y los intereses que creemos marcarán el futuro de nuestro producto.

También creo que el trabajo colaborativo en entornos de confianza lleva consigo otros beneficios implícitos importantes. Sobre todo contribuye a crear un clima más propicio para la innovación en el que se estimula el aprendizaje, el uso y la transferencia de conocimiento necesario entre agentes.

¿Empleáis algún tipo de medición de estos beneficios?

■ Sí, por supuesto. Hemos cumplido nuestros objetivos de incrementar el número de patentes y aumentar el ritmo de lanzamiento de nuestros nuevos productos entre otros; pero, sobre todo, hemos constatado que la apuesta estratégica por la innovación (en la que se enmarca la Red de Innovación) que hicimos allá por el 2001 ha dado sus frutos. Apostamos por incrementar la cuota de mercado y consolidar nuestro proyecto empresarial con nuestros nuevos productos y servicios. El tiempo nos está dando la razón

Por último, hablemos de poner en marcha iniciativas parecidas para otras empresas y sectores. ¿Piensas que Orona es por su tamaño, infraestructura y tipo de producto un mejor candidato que otras empresas más pequeñas para abordar un reto de estas características con éxito?

■ Evidentemente cada caso debe ser analizado en su especificidad pero, aunque resulte atrevido decirlo, me resultaría extraño encontrarme con una empresa que no se beneficie o incluso precise realizar planteamientos parecidos para afrontar con éxito los retos que plantea la innovación sistemática y sostenida en nuestras organizaciones. Desde luego que el tamaño y los recursos que se disponen son condicionantes a ser tenidos en cuenta, pero es precisamente de lo que habla la innovación en red, esto es: de colaborar y apalancar recursos para innovar.

Sin embargo, el factor clave es la visión estratégica y que la innovación tecnológica sea una apuesta clave, apoyada y liderada por los órganos de dirección. Por nuestra experiencia es un proceso complejo, de gran esfuerzo y en el que los resultados se empiezan a percibir a medio-largo plazo.

¿Qué papel podría jugar IKERLAN-IK4 en el despliegue de iniciativas parecidas?

■ Pienso que el trabajo conjunto con agentes como IKERLAN-IK4 que, además de disponer de amplio conocimiento tecnológico en ámbitos de desarrollo de nuevos productos y procesos innovadores, también han trabajado en otras experiencias de aplicación como la nuestra. En nuestro caso, IKERLAN-IK4 es un colaborador de confianza clave en el diseño y gestión de la red de innovación en la empresa.



Innovar para diferenciarnos

Las empresas, las instituciones, la universidad, y en general todos los agentes implicados en impulsar la competitividad y la calidad de vida en Euskadi, coinciden en que el concepto clave para estar en posiciones de vanguardia en un mercado tan abierto como el actual es **la Innovación**.

Así, el Plan de Competitividad Empresarial e Innovación Social que establece las líneas estratégicas sobre las que trabajamos en la actualidad marca la **innovación** como uno de los ejes clave para desarrollar y consolidar un tejido empresarial competitivo, que dote de una mayor calidad de vida a todos los ciudadanos de este País.

Definir la innovación es tarea complicada y arriesgada, pero me voy a atrever a afirmar que en el fondo responde a un **ejercicio de opinión**. **Ejercicio**, porque debe materializarse en actuaciones tangibles y beneficiosas para quien la aplica y, **de opinión**, porque conjuga el conocimiento y la creatividad, las ideas y el método.

Si en el proceso de consensuar una única definición para explicar el concepto innovación pueden existir diferentes percepciones, no ocurre lo mismo para identificar las líneas en que debe incidir la actividad innovadora: debemos identificar y aplicar la innovación en el proceso, producto, organización y mercado; este es el camino.

En este contexto, la responsabilidad que asume la SPRI en el proceso de implementar la innovación, en lo que se refiere al tejido empresarial vasco, tiene una doble vertiente: por un lado, sensibilizar y trasladar el concepto de innovación en toda su amplitud y, por otro, activar las herramientas y acciones necesarias para que la dificultad de incorporar elementos innovadores sea menor para nuestras pymes. En este sentido, se hace especial hincapié en diseñar actuaciones específicas para microempresas y pymes. Desde la sociedad trabajamos para ser facilitadores de ese camino, para que el ejercicio de opinión de cada individuo y cada organización sea posible.

Con este objetivo, la SPRI realiza una labor de sensibilización y difusión del concepto innovación en sus diferentes apartados, innovación en proceso y producto, desde su compromiso de impulso a la I+D. En el aspecto que toca la organización y mercado, la SPRI tiene activa una completa estrategia que cubre todos los pasos que debe dar la pyme, y a la que aporta recursos humanos y económicos. Por último, para llevar a cabo este recorrido hasta conseguir una Euskadi innovadora, impulsamos la utilización y optimización de la red, y en general de los elementos que nos proporciona el gran potencial que la sociedad de la información y las tecnologías de la comunicación nos ofrecen.

■ En lo referente a la **Innovación en producto y proceso**, es decir, potenciar las políticas de I+D, la SPRI diseña y gestiona actuaciones y programas que permiten impulsar, con apoyos económicos y con la colaboración de centros tecnológicos y universidades, aquellos proyectos que se basan en una investigación aplicada a nuevos productos y servicios que en un futuro tengan reflejo en el mercado.

En este ámbito, se han realizado apuestas como la ya consolidada estrategia Biobasque y la recién nacida estrategia Nanobasque. Todo ello con el objetivo de diversificar el desarrollo empresarial de Euskadi en materias incipientes que abran nuevas puertas, pero que al mismo tiempo complementen el tejido industrial vasco.

■ El segundo aspecto que hemos matizado es el relativo a **organización y mercado**. Una innovación entendida como el proceso que permita incrementar la competitividad llevando a cabo actuaciones de transformación en gestión empresarial. Se trata de una política de innovación pionera dirigida a las empresas desde tres empleos y cuyo objetivo es acompañar a las pymes desde el principio del proceso, asesorando, formando, sensibilizando y proporcionándoles el apoyo de profesionales externos que les ayuden a identificar aquellas áreas de la empresa que deban ser transformadas para ser más competitivas.

■ Por último, el tercer compromiso que se aborda desde la SPRI se concreta en ese apoyo decidido a la innovación a través del **impulso a la sociedad de la información**, pero no desde un punto de vista de equipamiento, sino entendiendo las tecnologías como un medio necesario



Mauri Lazkano Director General de la SPRI

para poder hacer una óptima gestión del conocimiento. Las empresas de Euskadi fueron objeto de políticas de apoyo para la implantación de equipamientos informáticos entre los años 2000 y 2004, llegando a un nivel considerado adecuado en los hogares y en las empresas de tics. En este momento, la SPRI trabaja en impulsar acciones y programas que den valor a estos equipamientos, optimizando y rentabilizando las posibilidades que ofrece el mundo de Internet y la inmediatez de estar en el mercado oportuno, de la forma adecuada y con el producto a medida para ese ámbito.



En el campo de la sociedad de la información, la SPRI viene impulsando diferentes iniciativas y servicios innovadores, como por ejemplo la creación del proyecto Metaposta, que consiste en la creación de una "caja fuerte en Internet" para todos los ciudadanos y empresas, donde poder recibir y conservar de manera segura documentos con relevancia jurídica (facturas, pólizas, recibos, notificaciones, etc.).

Y todo ello confluye en un único objetivo: innovar para diferenciarnos, encontrar esa forma de hacer las cosas y de entenderlas que nos proporciona la experiencia, el conocimiento del entorno y la creatividad aplicada al mismo.

Así, desde la SPRI se ha diseñado una estrategia operativa que recoge recursos materiales, humanos y acciones específicas que nos permitan sentar las bases de un país innovador que constituya una referencia en el contexto europeo.


Pero para realizar esta labor la SPRI no está sola, cuenta con la colaboración de una estructura de entidades de carácter local que, bajo el nombre de red innovanet y repartida por toda la geografía vasca, actúa como agente de innovación en Euskadi. La red innovanet está integrada por las Diputaciones Forales de los tres territorios, las tres patronales vascas, la red de agencias comarcales que constituyen Garapen, las tres Cámaras de Comercio y, liderando esta Red, el Departamento de Industria, Comercio y Turismo.

Oferta de la Unidad de Procesos de Diseño y Producción de IKERLAN-IK4

La Unidad de Negocio de Procesos de Diseño y Producción de IKERLAN-IK4, con treinta años de experiencia, aporta modelos, metodologías y herramientas personalizables que gestionan con eficacia la innovación integral de productos y servicios en todo su ciclo de vida, esto es, cómo pasar eficazmente de la IDEA al MERCADO.

La colaboración con la empresa-cliente aborda el análisis, definición y gestión del cambio en sus procesos de negocio, centrándose en aquellos procesos clave que inciden de manera decisiva en la competitividad del cliente.

Para llevar a cabo dicha tarea de identificación, definición, racionalización, simplificación, automatización y sincronización de los procesos de negocio, esta Unidad de IKERLAN-IK4 ofrece su colaboración en las 5 actividades/productos que se indican a continuación. En cada una de estas actividades se describe la problemática a resolver y los resultados a perseguir en los proyectos de transformación de la empresa.



Unidad de Procesos de diseño y producción

PRODUCTO ORGANIZAR Y SISTEMATIZAR LA INNOVACIÓN DE LA EMPRESA

<p style="text-align: center; background-color: #f4a460; color: white; padding: 2px;">Qué ofrece IKERLAN a la empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir y gestionar escenarios de futuro y hojas de ruta de retos de innovación. Organizar y dinamizar redes de colaboración de innovación. Identificar oportunidades y generar ideas de nuevos productos y servicios. 	<p style="text-align: center; background-color: #f4a460; color: white; padding: 2px;">Qué obtiene la empresa</p> <p style="text-align: center; color: #f4a460; font-weight: bold;">Diseño y desarrollo de su estrategia de producto y servicio</p>
<p style="text-align: center; background-color: #f4a460; color: white; padding: 2px;">Problemática a resolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> No puedo seguir compitiendo con una estrategia basada en costes. Necesito aportar nuevo valor al mercado por diferenciación. Nuestra visión de las necesidades del mercado es cortoplacista. Los esfuerzos de I+D no están bien orientados a las necesidades del mercado a medio y largo plazo: las visiones de los técnicos y marketing no son convergentes. No sabemos con claridad cuáles son las oportunidades de innovación de mis productos/servicios/negocios. Nos faltan ideas para nuevos productos/servicios/negocios. No sabemos cómo conducir procesos creativos efectivos para la generación de ideas y que lleguen hasta la definición del producto. No sé cómo poner en marcha una red de agentes que trabaje de forma colaborativa para la innovación. 	<p style="text-align: center; background-color: #f4a460; color: white; padding: 2px;">Beneficios obtenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Se identifican las fuerzas y tendencias y se establecen sus impactos en los ámbitos de mis mercados. Se recrean los escenarios futuros de mis mercados objetivo y se visualizan sus necesidades. Se perfilan las funciones que mis productos y servicios han de dar, y se identifican las tecnologías que lo harán posible. Se obtienen las ideas (descripción, valor que aporta...) de negocio/producto/proceso innovador. Se definen los conceptos (solución final, mercado, plan de desarrollo) del negocio/producto/proceso innovador. Se ponen en marcha pautas de trabajo en la organización para la generación de ideas innovadoras de producto e innovación de forma sistemática y sostenible en red. Se aprenden técnicas de creatividad y toma de decisiones. Se favorece la co-especialización (diferentes niveles de conocimiento) entre las empresas de la red.



PRODUCTO

ORGANIZAR Y SISTEMATIZAR LA INNOVACIÓN EN LA EMPRESA

Proyecto

Mondragón Componentes
Diseño de la estrategia producto / servicio y tecnología para el hogar

<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Objetivo del proyecto</p> <p>Diseñar la estrategia de acción para poner en el mercado nuevos productos-servicios en el ámbito del hogar.</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Problemática a resolver</p> <ul style="list-style-type: none"> Detectar las necesidades del mercado a largo plazo. Establecer la forma de anticiparse a los cambios del nuevo contexto. Orientar los esfuerzos de I+D a las necesidades del mercado a medio y largo plazo. Converger las visiones de técnicos y marketing. 	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> La cadena de valor de la industria del hogar. Mapa de tendencias de futuro. Escenarios REALISTAS de futuro y sus necesidades. Funciones clave para las necesidades de los escenarios. Tecnologías base para proveer las funciones clave. Definición de demostradores para las funciones clave. Un plan de desarrollo para lograr los demostradores.
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">Fases / Tareas</p> <ul style="list-style-type: none"> Búsqueda y análisis de estudios prospectivos en el ámbito del hogar. Identificar Ámbitos Objetivo. Definir Escenarios. Identificar Funciones Clave. Identificar Tecnologías Base. Definir Roadmap. 		

PRODUCTO

DESARROLLAR PLATAFORMAS MODULARES Y SOSTENIBLES DE PRODUCTOS EXTENDIDOS

Qué ofrece IKERLAN a la empresa

- Definición del producto / mercado.
- Racionalizar los productos y servicios existentes.
- Diseñar productos / servicios personalizables.
- Definir nuevas generaciones de producto (plataformas).
- Diseñar arquitecturas de producto-servicio modulares.
- Mejorar el impacto medioambiental de producto / servicio (ecodiseño).

Qué obtiene la empresa

Plataformas modulares y sostenibles para personalizar fácilmente sus productos y servicios

Problemática a resolver

- Pérdida de cuota de mercado y/o erosión del margen comercial.
- Abordar el mercado de forma mucho más individualizada (amplia gama), pero manteniendo o mejorando su nivel de competitividad en calidad, plazo y coste.
- Consistencia de las decisiones de un nuevo lanzamiento: mercados, versiones productivas, evolución del diseño, estándares...
- Fidelizar a la clientela actual mediante un producto más cercano a sus necesidades (a su utilización).
- Reaccionar ante la deslocalización de las instalaciones productivas.
- Posicionamiento de la empresa en aspectos medioambientales.

Beneficios obtenidos

- Mayor alineación del producto con las necesidades del mercado: fácil acceso a nuevos nichos de mercado, menos "sorpresas" futuras...
- Ampliación de gama con costes y plazos optimizados (óptimos globales).
- Evolución del negocio desde el producto físico hacia el servicio (respuesta a la deslocalización).
- Aprovechar las ventajas del producto medioambiental (nuevo posicionamiento).

PRODUCTO DESARROLLAR PLATAFORMAS MODULARES Y SOSTENIBLES DE PRODUCTOS EXTENDIDOS

Proyecto

FAGOR Electrodomésticos, S.Coop. Lanzamiento de la plataforma de lavadoras



Problemática a resolver
Tras una vida de 12 años, el producto estaba doblemente limitado tanto en prestaciones funcionales como en la amplitud de gama conseguible.

Objetivo del proyecto
Lavadora secadora de 7 kilos incorporando innovación tecnológica y funcional, con eficiencias A y respondiendo a un mercado internacional.

- Fases / Tareas**
- Análisis funcional.
 - Definir la oferta 2007-2020.
 - Análisis de la competencia.
 - Análisis modular.
 - Desarrollo de las gamas.
 - Diseños exploratorios.

Resultados

- Plataforma L7K de lavadoras electrónicas free-standing (gamas media y alta).
- Capacidad de 8 kg., centrifugado de 800 rpm. a 1500 r.p.m., eficiencia energética clase A y eficiencia de lavado clase A.
- Posicionamiento funcional en tiempo de lavado, ruido e innovación (nuevas tecnologías), manteniendo el liderazgo en facilidad de uso, ergonomía y estética.





Unidad de Procesos de diseño y producción

PRODUCTO GARANTIZAR LA RESPUESTA DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL FLUJO PRODUCTIVO

Qué ofrece IKERLAN a la empresa

- Diseñar e implantar modelos de gestión sincronizada del flujo productivo.
- Diseñar y evaluar Redes de Suministro dinámicas.

Qué obtiene la empresa

Diseño e implantación de redes de suministro eficientes

Problemática a resolver

- Los clientes me demandan mayor personalización y variedad, a la vez que cortos plazos de entrega y bajos precios.
- Gran parte de mi trabajo lo empleo en resolver urgencias.
- Produzco lo que puedo y no lo que quiero.
- Tengo mucho stock y siempre me falta algo.
- Vuelvo locos a mis proveedores.
- Mis proveedores tienen plazos muy largos.
- Mi producción está creciendo drásticamente y ha llegado la hora de ordenar este lío.
- No tengo criterios claros para invertir en recursos productivos.

Beneficios obtenidos

- Mejora del servicio al cliente mediante la garantía de plazos.
- Aumento de flexibilidad de respuesta debido al aumento de la gama de productos con un proceso más racional.
- Mejora de productividad y disminución de stocks debido a la eliminación de faltantes.
- Eliminación de stock inútiles y obsoletos debido a la sincronización de la cadena de suministros.
- Liberación de espacio debido a la simplificación del flujo de materiales.
- Rentabilización las inversiones debido a la clarificación de los criterios de inversión.

PRODUCTO GARANTIZAR LA RESPUESTA DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y EL FLUJO PRODUCTIVO

Proyecto

DYNAMOBEL

Racionalización de la Gestión de materiales y la Logística de aprovisionamientos



- Problema a resolver**
- Total garantía de fechas de entrega de Producción comprometidas con el área Comercial.
 - Erradicar la presencia de faltantes.
 - Adecuar la distribución en planta para productos altamente personalizados.
 - Incorporar al Sistema de Información nuevas necesidades de gestión de producción.

- Objetivos del proyecto**
- Mejorar el grado de cumplimiento de programas de montaje.
 - Reducir el número de faltantes del sistema de aprovisionamientos.
 - Mejorar la relación con proveedores.
 - Mejorar la producción de líneas de montaje y secciones productivas.
 - Simplificar flujos de materiales con layouts más eficientes.
 - Formación de un equipo en Ingeniería de Producción.

- Fases / Tareas**
- Diseño e Implantación de Modelos de Gestión de Mobiliario y Sillería.
 - Rediseño de Unidades Productivas.
 - Diseño e Implantación de sistemas de Gestión Visual del Aprovisionamiento.
 - Elaboración de métodos de diseño de Áreas Temporales de Montaje.
 - Definición de requisitos y asesoría de implantación del módulo de Gestión de Producción.

- Resultados**
- Mejora del nivel de servicio: 72% de cumplimiento en el día y 95% en 3 días
 - Mejora de la productividad de las líneas de montaje (Ej.: 20% en línea de montaje de bucks)
 - Reducción drástica del número de faltantes gracias a la introducción de sistemas de gestión visual (más de 2.500 referencias)
 - Robustez del sistema ante fluctuaciones de la demanda de productos personalizados
 - Liberación de espacio de almacén para nuevas referencias
 - Simplificación de los flujos productivos
 - Mejora de la visibilidad de la planta de montaje
 - Sistema de Información preparado para la Gestión Visual del Aprovisionamiento
 - Personal de Ingeniería de Producción formado para la gestión del sistema





Unidad de Procesos de diseño y producción

PRODUCTO RACIONALIZAR Y PONER EN MARCHA LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA SOSTENIBLE

Qué ofrece IKERLAN a la empresa

- Diseñar e implantar procesos de negocio eficientes (*Procesos de Innovación, LNP, Oferta, Diseño adaptativo, Pedido / Cobro y Asistencia / SAT*).
 - Identificar y diagnosticar los procesos clave de la empresa.
 - Rediseñar dichos procesos claves actuando en: el proceso mismo, el sistema de información soporte y la organización.
 - Implantar dichos procesos estableciendo los indicadores a medir y las pautas para el seguimiento de dichos indicadores.

Qué obtiene la empresa

Procesos de negocio eficientes en todo el ciclo de vida de sus productos y servicios

Problemática a resolver

- No existe una gestión por procesos, falta formalización en los procesos, la visión es muy departamental.
- Procesos excesivamente complejos y largos, realización de actividades que no aportan valor, dependencia excesiva de los expertos, falta de integración de la información.
- Proceso de innovación poco eficiente, falta cultura de innovación.
- El Proceso de lanzamiento de nuevos productos no integra los medios productivos, problemas de gestión de la información técnica...
- Dificultad y riesgo en el proceso de Oferta por indefiniciones, premuras, falta de información, no reutilización de soluciones anteriores...
- Problemas de acopios, fabricación, puesta a punto, falta de datos técnicos, sistema de información desintegrado en el proceso de pedido-cobro.
- Mucho tiempo necesario para personalizar. Se repiten los diseños. Falta de integración con el ERP...

Beneficios obtenidos

- Eliminar tareas que no añaden valor, reducción de tiempos de respuesta (plazo de generación de ofertas, personalización), automatizar actividades.
- Simplificar los procesos (gestión de acopios), responsabilidades del proceso claras.
- Trabajo en equipos multidisciplinares (cooperación), Organizaciones más planas.
- Mejoras en la productividad (asegurar plazos y costes, eliminar faltantes).
- Flexibilidad para responder al cliente (calidad de las ofertas, mayor acierto, incrementar capacidad de realizar ofertas)
- Integración de los sistemas de información
- Mejor conocimiento de la oferta de la empresa por parte de los comerciales.
- Mayor facilidad para la reutilización de diseños anteriores.
- Mayor conocimiento de los diseñadores del marco definido para adaptar el diseño.

PRODUCTO RACIONALIZAR Y PONER EN MARCHA LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA SOSTENIBLE

Proyecto

ORKLI K2B - Reingeniería de los procesos de negocio



Problemática a resolver
Las personas realizan unas tareas que, en ocasiones, aportan escaso valor añadido al cliente. El reto de este proyecto es el diseño de una organización centrada en la actividad de las personas al servicio de unos procesos orientados al cliente.

Objetivo del proyecto

- Realizar una reingeniería de los procesos que han sido señalados como prioritarios
- Generar un proceso de cambio hacia una organización orientada a procesos y basada en la cultura de la mejora continua de los mismos.

Fases

- Formalizar los Procesos
- Analizar los procesos y definir las mejoras
- Lanzar mejoras y gestionar el cambio
- Soportar la implantación de las TI (Tecnologías de la Información)

Resultados

- Reingeniería y dominio de los procesos:
 - Pedido-cobro
 - Desarrollo producto-procesos
 - Gestión estratégica
 - Gestión comercial
- Soporte de desarrollos informáticos:
 - Sistema Integrado Pedido-Cobro.
 - Planificación de líneas.
 - Gestión de Datos Técnicos (PDH).
 - Gestión de las Necesidades de Clientes (CRM).
 - Sistema Información Empresarial (SIE).





Unidad de Procesos de diseño y producción

PRODUCTO

AUTOMATIZAR PROCESOS DE NEGOCIO MEDIANTE APLICACIONES PERSONALIZADAS DE SOFTWARE

Qué ofrece IKERLAN a la empresa

- Desarrollo de Configuradores para producto multi-variante en la Web y su consecuente modelización
- Desarrollo de sistemas CAD en Web a medida para producto
- Desarrollo de producto software configurable a las necesidades del usuario/destino final
- Desarrollo de software de optimización a medida para producto y proceso
- Desarrollo de software de planificación a medida en ambientes dinámicos
- Desarrollo de software de supervisión y control a medida para producto

Qué obtiene la empresa

- Sistemas de Configuración de Ofertas en la Web
- Soluciones software personalizables al usuario / destino final para producto con funcionalidad compleja
- Soluciones Software que optimizan y agilizan productos y procesos de negocio
- Sistemas de planificación con óptimo Tiempo de Respuesta en Ambientes Dinámicos
- Sistemas de supervisión y control de productos configurables

Problemática a resolver

- Personalización del producto a las necesidades del cliente en cualquier momento
- Adecuación del producto software a las necesidades del usuario/entorno final con el menor coste/plazo
- Desarrollo de producto (software o no) cada vez más personalizable
- Optimización de parámetros de productos y procesos que mejoren coste y tiempo
- Planificación y secuenciamiento de tareas en entornos dinámicos con problemática no estandarizada
- Monitorización y supervisión remota de producto mecatrónico y gestión de la información operativa ofreciendo una visión global y detallada de su funcionamiento

Beneficios obtenidos

- Incremento en las posibilidades de personalización de un producto y su realización por el cliente final a través de la Web.
- Mejora en el coste/plazo en la obtención de un producto personalizado.
- Gestión eficaz de las variantes.
- Mejora de la competitividad por la optimización de productos y procesos, y su mejora en coste/tiempo.
- Mejora de la competitividad por la mejor asignación/uso de los recursos.
- Ampliación de la oferta de producto mecatrónico con su servicio asociado de la gestión de su vida operativa.

PRODUCTO AUTOMATIZAR PROCESOS DE NEGOCIO MEDIANTE APLICACIONES PERSONALIZADAS DE SOFTWARE

Proyecto

MONDRAGÓN SISTEMAS de Información, S.Coop.: Tracelia®



- Objetivo del proyecto**
- El sistema debe realizar:
- Seguimiento de la producción.
 - Control de la productividad.
 - Monitorización del proceso productivo.
 - Control de Mantenimiento Preventivo.
 - Control de Calidad.
- El software debe ser:
- Distribuido por los puestos de la planta.
 - Configurable a cada instalación.
 - Gestionar la información de la operativa de la planta productiva.

- Problemática a resolver**
- Diseño y desarrollo de un sistema de supervisión y control de procesos productivos (seguimiento de producción, automatización de almacenes, trazabilidad del producto, sistemas de evaluación y test automáticos de calidad).

- Fases / Tareas**
- Captura de requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
 - Diseño del software (sistema).
 - Desarrollo del software (sistema).
 - Validación del software (sistema de supervisión y control).

- Resultados**
- Sistema de supervisión y control de procesos productivos personalizable al destino final (sistema configurable, que incluye la gestión de variantes de las implantaciones realizadas).
 - Producto comercial de Manufacturing Execution System.



UN NUEVO LABORATORIO EN EL POLO GARAIA REFORZARÁ LA APUESTA DE IKERLAN-IK4 EN EL ÁMBITO DE LAS MICRO/NANOTECNOLOGÍAS



■ Las instalaciones, que también albergarán el Cic Microgune, cuentan con un presupuesto de más de seis millones de euros.

IKERLAN-IK4 ha iniciado la construcción en el Polo Garaia de Arrasate de un nuevo Laboratorio de Investigación de Micro/nanotecnologías que reforzará la apuesta actual del Centro en este ámbito científico. Las instalaciones, cuyo presupuesto es de 6.279.734 euros, estarán dotadas del más avanzado equipamiento con el objetivo de favorecer la consolidación de las líneas de actividad que ya desarrolla y la transferencia de estas tecnologías a la sociedad. Esta infraestructura y las actividades que en ella se realicen cuentan con el apoyo financiero del Ministerio de Ciencia e Innovación, MONDRAGON Corporación, Gobierno Vasco y Diputación Foral de Gipuzkoa.

El acto de colocación de la primera piedra del nuevo edificio contó con la intervención de la consejera de Industria, Comercio y Turismo, Ana Aguirre; el presidente de MONDRAGON, José María Aldecoa; el director del Centro Nacional de Microelectrónica, Emilio Lora Tamayo; el presidente de IKERLAN-IK4, Txomin García, y el director general de IKERLAN-IK4, Javier Mendigutxia.

El laboratorio se edificará sobre una parcela de 5.000 metros cuadrados, de los que 1.380 estarán ocupados por las instalaciones. La zona principal albergará tres áreas de trabajo en las que se desarrollarán las tres líneas de investigación científico-tecnológica de IKERLAN-IK4 en el campo de las micro-nanotecnologías y que son: Microfluidica, Polímeros Orgánicos e Integración de Micro/nanosistemas. Junto con esta zona también se construirá un laboratorio para diseño y trabajos de apoyo, así como un espacio para la promoción de spinoffs.

Sala blanca

El corazón de esta infraestructura es una sala blanca de 300 m² que incorpora un equipamiento científico de última generación, como por ejemplo una cámara de atmósfera controlada con cuatro fuentes de evaporación distintas única en todo el Estado.



Infografía del nuevo laboratorio

Equipo investigador

El equipo investigador que actualmente está formado por 16 expertos, tiene previsto crecer de forma importante en el periodo 2009-2011, hasta alcanzar una masa crítica cifrada en 45 investigadores. Los responsables del proyecto consideran este número el adecuado para poder mantener a IKERLAN-IK4 en primer nivel y constituir un potente grupo de investigadores con especialización en micro/nanotecnologías dispuesto a ofrecer soluciones integrales capaces de tener diversas aplicaciones en la vida real.

Estas aplicaciones reales se orientarán prioritariamente a los sectores de hogar, salud, energía, medio ambiente, farmacia y agroalimentación.

Salud y Energía las apuestas de IKERLAN-IK4

IKERLAN-IK4 apuesta por emplear un esfuerzo especial en entrar con fuerza en los sectores de salud y energía, donde existe un movimiento emergente que deparará grandes adelantos en el futuro y en el que el Centro Tecnológico disfruta de una posición ventajosa gracias a las investigaciones que viene desarrollando desde 1997.

La actividad de IKERLAN-IK4 en el ámbito de la salud se centrará en diseñar dispositivos desechables de bajo costo que permitan un diagnóstico rápido de enfermedades así como dosificadores de medicamentos y microimplantes biocompatibles, entre otras aplicaciones. En cuanto al campo de la energía, el laboratorio trabajará en diferentes proyectos como el diseño de dispositivos de nueva generación que originen paneles solares más baratos, flexibles y eficientes, paredes inteligentes que actúen de acuerdo con las condiciones climatológicas externas o ventanas transparentes fotovoltaicas.

Colaboración con agentes investigadores

La ubicación de este nuevo laboratorio no es fortuita, sino que responde a la estrategia de colaboración mantenida por IKERLAN-IK4 con otros agentes investigadores. Así, en el Polo de Innovación Garaia además del Centro Tecnológico se encuentra Mondragon Unibertsitatea y unidades de I+D empresarial. Además, este nuevo laboratorio de Micro-nanotecnologías albergará la sede del Centro de Investigación Cooperativa CIC Microgune que refuerza la capacidad investigadora en micro/nanotecnologías.

La experiencia de IKERLAN-IK4 en el área de las micro/nanotecnologías es muy amplia y se encuentra respaldada por su presencia en diferentes redes y comités europeos especializados. Colabora en este campo con entidades de prestigio de investigación de la Unión Europea, y participa en 5 proyectos europeos liderando 2 de ellos. Los proyectos de investigación realizados por IKERLAN-IK4 en este campo están generando nuevas patentes que abren importantes oportunidades de desarrollo de nuevos negocios. Actualmente se están desarrollando aplicaciones industriales para diferentes sectores entre los que destaca el de la salud.

IKERLAN-IK4 PROMUEVE LA GENERACIÓN DE ENERGÍA LIMPIA EN EL ÁMBITO DOMÉSTICO

■ IKERLAN-IK4 participa en el proyecto H2SUSBUILD aprobado recientemente por la Unión Europea, que tiene como objetivo aprovechar las energías renovables para responder a las demandas del hogar pero, en este caso, utilizando el almacenamiento de hidrógeno. La investigación se centrará en desarrollar un sistema de energía auto-suficiente y con cero emisiones de CO₂ para cubrir las necesidades energéticas en edificios. En este sistema la energía primaria se obtiene de fuentes renovables como el viento y el sol, y el excedente de energía se almacena en forma de hidrógeno para utilizarlo después como combustible verde para cubrir las necesidades de calor del

edificio o para generar calor y electricidad a través de una pila de combustible.

Junto con este proyecto, IKERLAN-IK4 participa en una iniciativa aprobada igualmente por la Unión Europea, cuya misión es potenciar la plataforma tecnológica europea "Integración de Sistemas Inteligentes". Para lograrlo y mantener a Europa en posiciones líderes, se definirán y propondrán nuevas líneas de trabajo que favorezcan la transición de la tecnología de microsistemas hacia la integración de sistemas inteligentes.



IKERLAN-IK4 PARTICIPA EN EL COMITÉ DE EXPERTOS DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE ELECTRICIDAD, BATERÍAS Y PILAS DE COMBUSTIBLE DEL CIC ENERGIGUNE

■ Los días 28 y 29 de noviembre se reunió por primera vez el comité de expertos del Área "Almacenamiento de Electricidad, Baterías y Pilas de Combustible" del CIC energigUNE que está compuesto por:

- Dr. Imre Gyuk: Director del Programa de Almacenamiento de Energía Eléctrica del Departamento de Energía de los EE.UU.
- Dr. Steve Visco: Investigador Principal del Laboratorio Lawrence Berkeley (California) y Fundador y Director de Polyplus, dedicada a la fabricación de baterías de Agua-Litio.
- Dr. Ander Laresgoiti: Director de la unidad de Energía de IKERLAN-IK4 y responsable del desarrollo de Pilas de Combustible, SOFC.
- Dr. John Kilne: BCH Steel Chair in Energy Materials, Imperial College of Science and Technology, Profesor de la Facultad de Ingeniería y Materiales.
- Dr. Jean M. Tarascon: Profesor en La Université de Picardie Jules Verne en Amiens, especialidad en Baterías de Litio y Sistemas Electrocrómicos.
- Dr. Hisashi Tsukamoto: Investigador en el campo de las Baterías de Litio y, en la actualidad, CEO (Director General) de Quallion LLC en California.

Este CIC, ubicado en el Parque Tecnológico de Álava, se articula como fundación privada, donde los patronos son entidades públicas y privadas. Incorpora grandes compañías vinculadas con el sector de la energía como Iberdrola, Gamesa, Guascor, Sener, IDOM, Cegasa, Naturgás y el grupo Mondragón.

Su actuación pretende impulsar la creación de grupos empresariales con liderazgo internacional en nuevos nichos de mercado para situar a Euskadi como referente en investigación de excelencia en materia energética y de sostenibilidad.

Los principales ejes de actividad del CIC energigUNE son los siguientes: Investigación básica de excelencia, Transferencia de conocimiento y resultados, y Coordinación de los esfuerzos realizados en I+D+i vinculada con energías alternativas por los diferentes agentes (universidades, centros tecnológicos...) en el ámbito del País Vasco.



EL PROGRAMA EUROPEO EUREKA-ITEA PREMIA DOS PROYECTOS EN LOS QUE PARTICIPAN FAGOR E IKERLAN-IK4

■ **Reconoce la investigación en sistemas embebidos para Inteligencia Ambiental y comunicación móvil.**

El prestigioso programa EUREKA-ITEA (*Information Technology for European Advancement*) ha premiado dos proyectos en los que participa Fagor Electrodomésticos e IKERLAN-IK4. El Trust4All, con una medalla de bronce, investiga técnicas que optimicen los sistemas de Inteligencia Ambiental en el hogar, mientras que el SmartTouch, que aplica la tecnología NFC para conseguir una interacción sencilla e intuitiva entre las personas y su entorno, ha recibido una medalla de oro. Empresas participantes en sendos proyectos son referentes en estas tecnologías en el ámbito europeo, como Fagor Electrodomésticos, Nokia y Philips.



La investigadora de IKERLAN-IK4 Nuria Gómez de Segura (cuarta por la izquierda) con el equipo de trabajo galardonado con la medalla de oro del premio ITEA Exhibition Award

IKERLAN-IK4 PARTICIPA EN CINCO DE LOS DOCE PROYECTOS ETORGAI QUE FINANCIARÁ EL GOBIERNO VASCO PARA IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN INDUSTRIAL ESTRATÉGICA

■ IKERLAN-IK4 participa en cinco de los doce proyectos elegidos por el Gobierno Vasco para ayudar a su financiación con el objetivo de impulsar la investigación estratégica en el sector empresarial. Las ayudas del programa Etorgai se canalizarán a través del Fondo de Innovación creado dentro del Plan Interinstitucional de Aceleración Económica, y están dirigidas a proyectos integrados de investigación industrial y desarrollo experimental de carácter estratégico.

Los proyectos Etorgai en los que colabora IKERLAN-IK4 representan algo más del 50% de la subvención asignada por el Ejecutivo vasco al sector empresarial para los próximos ejercicios, que asciende a 20 millones de euros. Los doce proyectos aprobados comprometen una inversión de 70 millones de euros y se materializarán en el periodo 2009 – 2012.

Las empresas que lideran los proyectos en los que participa IKERLAN-IK4 son CAF, Ikusi, Progenika Biopharme, Solum Photovoltaic Technology y Ulma, y las actividades de investigación que se llevarán a cabo están relacionadas con sectores como las energías limpias, el transporte y la salud. Una de las iniciativas en las que trabajará el Centro de Investigaciones Tecnológicas es el PV BUNDLE, que persigue desarrollar tecnologías para nuevos dispositivos fotovoltaicos.

Otro proyecto es el SETI, que investigará el diseño de sistemas seguros para transporte inteligente. IKERLAN-IK4 también participará en BIOMICS, cuyo objetivo es desarrollar una medicina personalizada para aplicarla al diagnóstico clínico; y en itTOLL que investiga un nuevo sistema de peaje Free Flow basado en la gestión integral, inteligente e interoperable de la información.

El quinto de los proyectos se denomina SMART SAFETY, y persigue la obtención de productos y procesos inteligentes con seguridad intrínseca para los alimentos.



APLICACIÓN PIONERA EN LA INDUSTRIA DEL MÉTODO VALUE ROADMAPPING (VRM)

■ IKERLAN-IK4 ha desarrollado una pionera prueba de campo para validar en el ámbito industrial la novedosa metodología de roadmapping desarrollada en el Centre for Technology Management CTM. Esta iniciativa es resultado de la colaboración estrecha con el Dr. Robert Phaal del CTM de la Universidad de Cambridge.

El VRM es un método para identificar oportunidades de valor en las tecnologías incipientes, y para explorar aplicaciones novedosas de tecnologías existentes. La prueba de campo se centró en definir oportunidades de valor para dos tecnologías específicas del área de pilas de combustible en el ámbito del hogar. En esta prueba intervinieron personas con perfil de mercado pertenecientes a Mondragón Componentes, y de perfil tecnológico de Cidetec e IKERLAN-IK4.

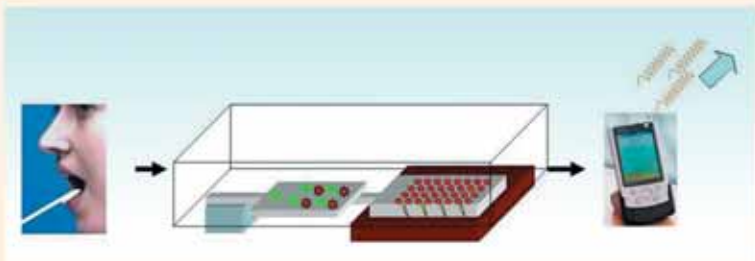
IKERLAN-IK4 ha integrado este método en su procedimiento para realizar planes de comercialización de tecnologías disruptivas. La metodología desarrollada ha sido aplicada en el proyecto europeo Optolabcard, que investiga el diseño de un dispositivo compuesto por una base portátil y una tarjeta que funciona como laboratorio para controlar riesgos provocados por bacterias mediante la detección de su ADN en tiempo real.



IKERLAN-IK4, GAIKER-IK4 Y BIOEF PARTICIPAN EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA QUE REVOLUCIONARÁ EL CONTROL DE LA EPIDEMIA DE LA GRIPE

■ IKERLAN-IK4, Gaiker-IK4 y el Hospital Donostia en representación de Bioef participan en un proyecto europeo cuyo objetivo es diseñar un dispositivo portátil que revolucionará el modo de controlar la epidemia de la gripe, gracias a una sensible reducción del tiempo necesario para su detección (de las 24 horas actuales se pasará a un periodo que oscila entre los 30 y los 60 minutos) y por la ampliación de los puntos de control. Esta investigación, en la que también participan otros socios europeos, y que se realiza en el marco del 7PM, cuenta con un presupuesto cercano a los cuatro millones de euros.

El proyecto Portfastflu trabaja en el desarrollo de una pequeña tarjeta que incorpora microtecnologías avanzadas con un coste reducido. Su aplicación será altamente beneficiosa, ya que un diagnóstico precoz facilita la decisión médica para un tratamiento adecuado, además de impulsar la producción de vacunas más eficaces. Este sistema también mejorará sensiblemente la rápida detección de brotes de gripe aviar en países menos desarrollados de África y Asia.



IKERLAN-IK4 ENTRA EN LA DIRECTIVA DE LA PLATAFORMA EUROPEA DE INVESTIGACIÓN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS

■ IKERLAN-IK4 ha sido elegido para participar en la Junta Directiva de la Asociación Industrial europea Artemisia, cuya función es gestionar la mayor plataforma de investigación tecnológica de sistemas electrónicos 'inteligentes' que se incorporan a diversos productos para mejorar su capacidad y competitividad. El objetivo de esta unión es lograr el liderazgo mundial en este ámbito científico-tecnológico.



INNOACTION, INNOVANDO LAS FORMAS DE INNOVAR

■ IKERLAN-IK4, MIK y MU-ETEO han promovido la creación de una comunidad de práctica en torno a la innovación denominada CoP-INNOACTION (Innovando las formas de innovar). El objetivo de esta comunidad, dirigida a las cooperativas del Grupo Mondragón y con su patrocinio, es aprender haciendo, y que este aprendizaje quede instalado en la cultura de cada organización. Las sesiones prácticas se desarrollarán en las áreas de

Comportamiento y cultura innovadora, Organización de la innovación y Emprendizaje.



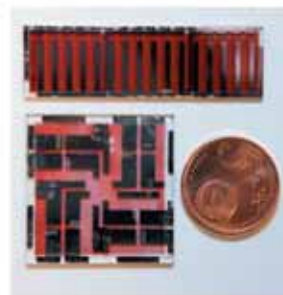
IKERLAN-IK4 DESARROLLA EN EL ÁMBITO DEL ESTADO EL PRIMER MÓDULO SOLAR FOTOVOLTAICO BASADO EN MATERIALES PLÁSTICOS

■ IKERLAN-IK4 han desarrollado, a nivel de laboratorio, un módulo fotovoltaico o panel solar basado en materiales plásticos que multiplica las posibilidades de aplicación de la energía solar fotovoltaica tradicional.

Las principales ventajas de este panel, desarrollado en el proyecto MEDIODIA del programa CENIT, son su coste de fabricación y la combinación de propiedades mecánicas y optoelectrónicas. Estas propiedades permiten fabricar módulos de colores diferentes, flexibles y de alto grado de transparencia, lo que facilita su integración en ventanas y toldos sin impacto visual en fachadas de edificios.

El sector textil también presenta oportunidades, ya que cargadores para dispositivos electrónicos portátiles como teléfonos móviles o reproductores de música pueden

ser incorporados en prendas, bolsos o tiendas de campaña.



Módulo fotovoltaico de laboratorio libre de silicio de 30 x 30 mm que conecta 16 células individuales.

IKERLAN-IK4 LOGRA UN PROYECTO EUROPEO PARA INNOVAR Y OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO DE REDES DE SUMINISTRO GLOBALES

■ IKERLAN-IK4 ha promovido un proyecto europeo que cuenta con la participación de Soralue. Sus objetivos principales son la innovación y el aumento de rendimiento de redes empresariales que operan en el ámbito mundial. Para lograr estos objetivos, se desarrollarán y aplicarán técnicas que cubren el amplio rango que va desde la identificación de oportunidades hasta el mercado.

En un primer momento, la investigación se centrará en incrementar la capacidad de la organización para reinventarse y adaptarse al mercado, a continuación se diseñará la estructura de la red empresarial y por último se realizarán experiencias piloto en redes empresariales del sector de bienes de equipo. Estas experiencias comprobarán en tiempo real el desarrollo del proceso pedido-cobro y las ventas en tiempo, eficacia y coste.

Ha obtenido una de las más altas puntuaciones de la Comisión Europea en su ámbito

