

galicia

FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

i.20

INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA 20 CASOS DE ÉXITO

I.20 INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA. 20 CASOS DE ÉXITO



XUNTA DE GALICIA / MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN





i.20

**INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA.
20 CASOS DE ÉXITO**

i.20
**INNOVACIÓN
EMPRESARIAL
EN GALICIA.
20 CASOS DE
ÉXITO**

EDITA
Xunta de Galicia -
Consellería de Economía
e Industria e
Ministerio de Ciencia
e Innovación -
Fundación Española para la
Ciencia y la Tecnología

LUGAR
Santiago de
Compostela

ANO
2011

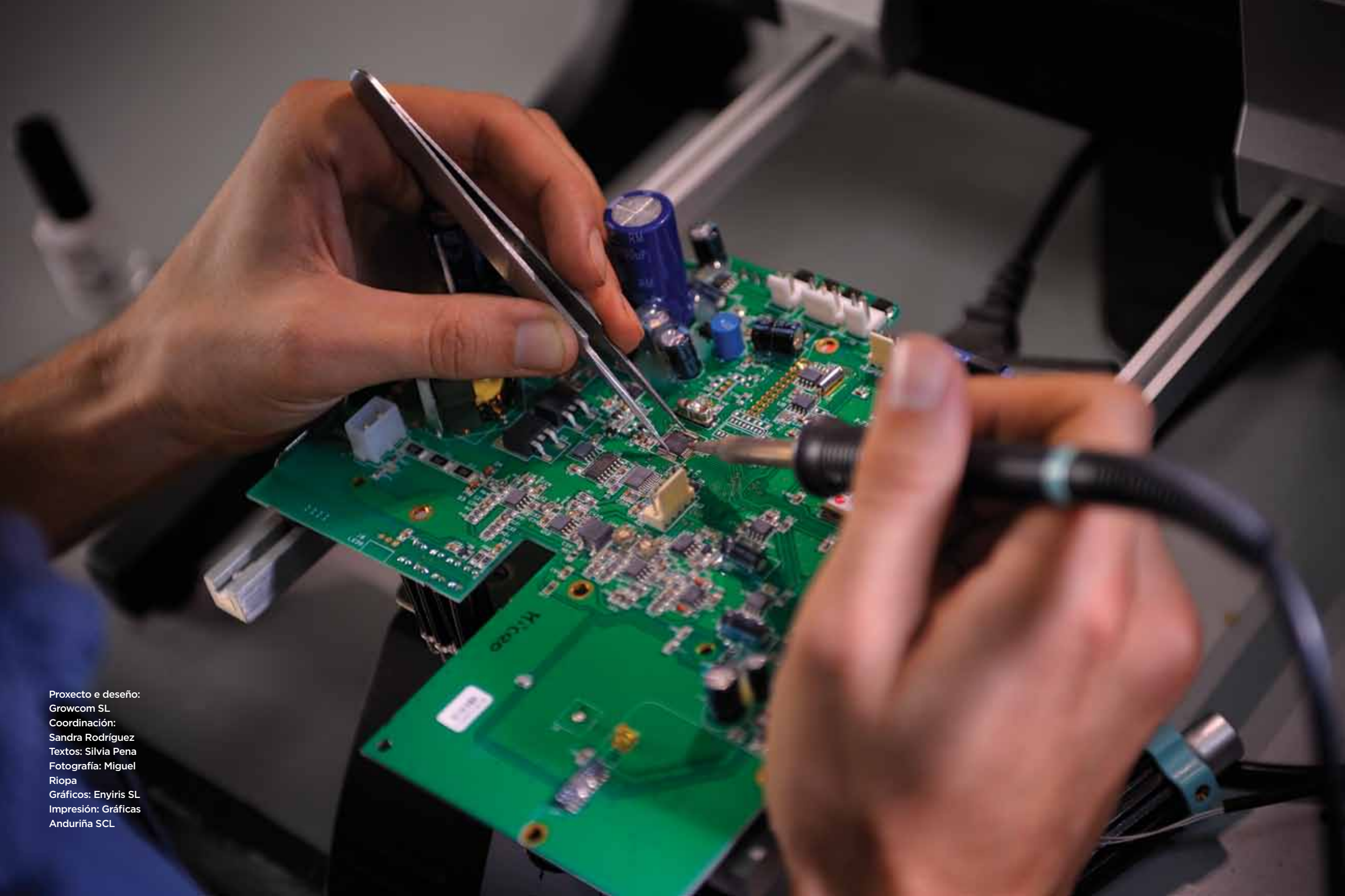
I.S.B.N.

Depósito Legal

i.20

**INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA.
20 CASOS DE ÉXITO**

XUNTA DE GALICIA
Consellería de Economía e Industria
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología
Santiago de Compostela
2011



Proyecto e diseño:
Growcom SL
Coordinación:
Sandra Rodríguez
Textos: Silvia Pena
Fotografía: Miguel
Riopa
Gráficos: Enyiris SL
Impresión: Gráficas
Anduriña SCL

CON I DE ILUSIÓN

Prestar un mínimo de atención aos centos de mensaxes publicitarias que pretenden chegar a nós cada día permítenos comprobar ata que punto o termo innovación se converteu nunha idea-forza para os anunciantes. ¿Por que ocorre isto? Porque o concepto innovación vende, é un activo comercial estratéxico para calquera marca e non só o é dende un punto de vista abstracto, senón que realmente o mercado funciona así en todas as súas vertentes. Hai non moito tempo innovar era unha vantaxe competitiva de alto valor engadido para calquera empresa, que non é pouco, pero hoxe é un factor de supervivencia, un elemento de selección natural no ecosistema empresarial, que máis que nunca é duro coma a selva.

A mensaxe que a Xunta de Galicia lanza continuamente aos axentes do Sistema Galego de Innovación, e moi especialmente ás empresas, é que a hora de pensalo xa pasou. O noso Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento (I2C) 2011-2015 contempla liñas de actuación especificamente dirixidas a dar soporte ás empresas nos seus esforzos innovadores. É por isto que en gran medida estruturamos o I2C coa prioridade de dar apoio á colaboración con centros de coñecemento para que as empresas se beneficien da posta en valor no mercado dos resultados de investigación destes, á participación en proxectos de alto impacto con capacidade para captar financiamento procedente da Unión Europea, á abordaxe de procesos de innovación aberta para mellorar a eficacia e a eficiencia dos proxectos e, sobre todo, á incorporación das dinámicas innovadoras en todos e cada un dos departamentos e procesos da empresa a través dunha xestión ordenada e profesionalizada. Como parte desta tarefa comprometémonos coa difusión de experien-

i.20

INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA. 20 CASOS DE ÉXITO

cias que poidan servir como referente ou motivación para pequenas e medianas empresas de toda Galicia e de todos os sectores de actividade. E así, no marco do Eixo Estratéxico de Difusión e Divulgación do I2C, nace este 'i.20', un relato que fía unha vintena de casos de éxito de innovación empresarial construídos en Galicia co i por diante. I de innovación e internacionalización, i de imaxinación e iniciativa, pero, sobre todo, i de ilusión. Aquí cóntanse historias moi diferentes: de empresas familiares con gran traxectoria e de negocios incipientes; de innovación en produto, en servizo, en organización, en distribución ou en mercadotecnia; de sectores de actividade tradicionais na economía galega ou en plena eclosión; do interior e da costa... pero, a pesar da variedade, cun denominador común: o ímpeto, o esforzo, as ganas de competir e, por todo iso, un proxecto de vida empresarial cheo de ilusión e confianza no futuro.

Dende a Consellería de Economía e Industria acompañamos no camiño a moitos deles e agora contamos as súas historias neste libro para transmitir que si é posible. Buscamos empresas de todos os perfís para que como mínimo nalgún momento da lectura cada peme poida verse reflectida e, se aínda non o fixo, dar o paso. Para os demais lectores, a nosa mensaxe é que en Galicia queda aínda moito camiño por percorrer, pero temos bos vehículos (dos que aquí hai vinte exemplos) e nós seguiremos traballando duro para que as estradas da innovación sexan cada vez máis transitables e seguras.

Feliz lectura.

Javier Guerra Fernández,
Conselleiro de Economía e Industria.



CUESTIÓN DE ACTITUDE

Hai na innovación algo de responsabilidade social. Hai sen dúbida lexítimo interese por parte das empresas que teñen un reto fundamental en tentar traducir a súa diferenciación nunha competitividade validada polos clientes recorrentemente. Pero, máis aló desta necesidade corporativa, a innovación é unha contribución á nosa sociedade por actitude, por proceso e por resultados.

Nos exemplos que contén este libro hai unha actitude de fondo compartida. Unha vontade de procura de novas solucións, un esforzo de investigación, creatividade ou lateralidade, un desexo de anticiparse ás necesidades aínda non expresadas polos clientes ou simplemente a execución práctica de anos de exploración científica. A innovación como actitude é unha mostra de vitalidade social e corporativa, é un aceno de identidade de sociedades espertas, esforzadas en construír o futuro a través de novas solucións.

A innovación é un proceso de concreción práctica de novo coñecemento ou de novas formas de combinar coñecemento xa conquistado. Pero o que subliña a innovación é a súa radicalidade práctica. Sen que chegue aos mercados ou aos usuarios se se trata de proposta de valor público, non hai innovación. Neste sentido, os testemuños que recolle esta publicación son unha mostra de compromiso coa transformación práctica de ideas de novo cuño. Non se trata de publicacións ou de reflexións, trátase de casos concretos de implementación práctica de investigacións científicas, tecnolóxicas ou de mercado. Pero detrás de todas elas hai un

proceso que as fai tanxibles a usuarios ou clientes concretos.

E, finalmente, a innovación en forma de resultados. A innovación é un proceso que non sempre acerta, é máis, o risco é consubstancial á innovación. Non hai resultados significativos sen risco significativo. Por iso, cando empresas como as que recolle este libro deciden arriscar fano na procura de resultados que lle dan sentido a todo o proceso. Resultados que en termos corporativos buscan unha diferenciación que se traduza na súa posición nos mercados. A súa capacidade de risco, de compromiso, é de agradecer. Unha sociedade que non arrisca responsablemente para innovar non ten opcións serias dun futuro próspero.

As sociedades necesitan referentes. As empresas que hai neste libro son un referente de innovación e de responsabilidade social en Galicia. Son, ademais, un exemplo, unha invitación a outros a arriscar, a saír da zona de comodidade, a buscar a implementación radical de novas ideas. É unha satisfacción ter estes referentes en Galicia e poder darlles a proxección social máis que xustificada que pretende esta publicación. Querolles agradecer sinceramente os seus esforzos, a súa capacidade de traspasar fronteiras e cuestionar ortodoxias e, especialmente, a súa realidade de proxectos empresariais innovadores. Estou convencido de que o seu exemplo animará a outras empresas a impulsar a senda da innovación.

Ricardo Capilla Pueyo,
Director xeral de I+D+i.

DOCUMENTOS A PROBA DE FALSIFICADORES

Obter beneficios grazas á falsificación documental xa non é posible en varias administracións galegas, como son as Deputacións de Pontevedra e Ourense, ou os Concellos de Vigo, Pontevedra ou Santiago. Todas elas implantaron a solución creada pola *spin-off* Bit Oceans (océanos de bites) para detectar a fraude por falsificación de documentos impresos.

**Escáner de verificación de documentos
desenvolvido por Bit Oceans.**

BIT OCEANS

A EMPRESA LOGROU UNHA FACTURACIÓN DE **250.000** EUROS EN 2010 CUNHA PREVISIÓN DE AUMENTO SIGNIFICATIVA PARA OS SEGUINTE EXERCICIOS.

DURANTE VARIOS ANOS UN GRUPO DE enxeñeiros da Universidade de Vigo afañouse por atopar unha fórmula que puxese fin á falsificación do DNI, o certificado de empadramento, un contrato, unha vida laboral ou un expediente universitario. A solución, bautizada co nome de 'Fivido', consiste nunha aplicación informática que asocia cada documento cun código impreso nel, único e irrepetible. Cando se verifica a copia do documento orixinal a través dun escáner, o sistema 'Fivido' fai posible detectar as variacións que sufriu a copia con respecto ao documento orixinal.

O sistema é tan preciso que mesmo advirte o lugar dentro da páxina no que se detecta o erro ou a diferenza en relación co documento orixinal, obviando as distorsións derivadas da impresión e do escaneo. "Hai outras entidades públicas e privadas internacionais que o intentaron pero nós fomos os primeiros en conseguilo", explica o director técnico da empresa e un dos socios promotores, Alberto Malvido. O descubrimento foi posible grazas ao traballo previo no Departamento de Teoría do Sinal e Comunicacions da Escola de Enxeñeiros de Telecomunicación de Vigo.

"Somos os únicos que conseguimos facer unha tecnoloxía que valida documentos impresos de xeito automático e que non depende do formato do documento, nin da impresora, nin do escáner, nin do papel", subliña Malvido. Este argumento foi clave para que o Ministerio de Presidencia decidise implantar este sistema logo de detectar un aumento da fraude nos documentos relacionados con Estranxeiría.

Bit Oceans constituíuse no ano 2008 e está formada por cinco socios e un plan- tel de dez persoas, na súa maioría enxe-

ñeiros de Telecomunicacións. Logo de terse centrado no nicho das administracións públicas, a chegada da crise fíxoos abrirse a novos mercados con potenciais compradores do seu sistema de verificación documental. Agardan que, co tempo, o procedemento que idearon poida converterse nun estándar ademais para bancos, universidades ou colexios profesionais.

A polo mercado internacional

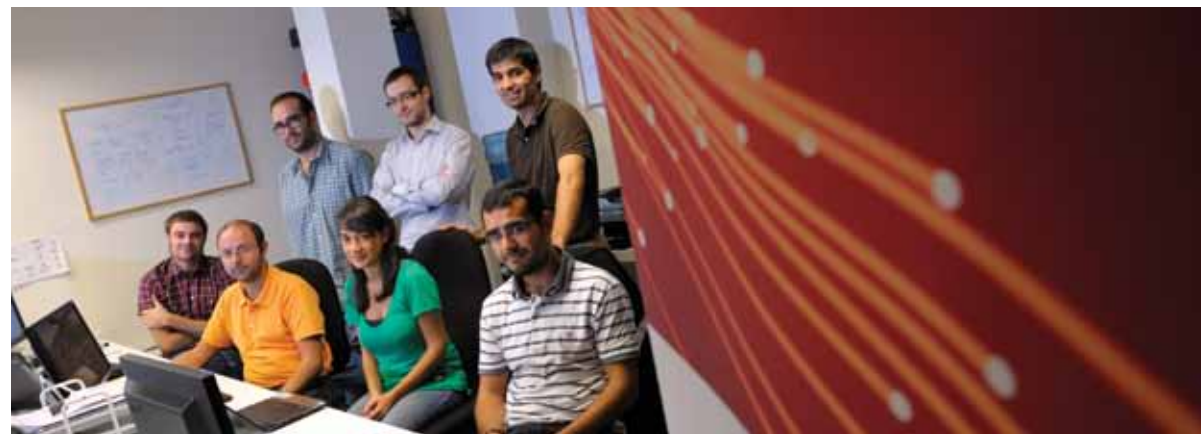
A empresa busca novos socios investidores para poder dar o salto internacional e vender o seu produto en mercados coma o mexicano e o brasileiro, nos que xa viron oportunidades de negocio. A facturación da empresa alcanzou os 250.000 euros en 2010, unha cantidade que agardan superar en próximos exercicios grazas ás súas novas vendas. Bit Oceans lanzou recentemente a primeira plataforma para as universidades a través de Universia, a maior rede iberoamericana de universidades na que se integran máis de 1200 entidades académicas de case unha trintena de países. O proxecto inclúe a participación da Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), especialmente interesada en evitar a fraude nos títulos e certificados académicos que expide. Malvido explica como falsificaron expedientes académicos para mostrar graficamente ao cliente a forma de executar a alteración dos documentos sen que ninguén, agás a ferramenta, sexa capaz de detectalo.

O produto creado por Bit Oceans acomete melloras permanentes a petición dos clientes e do traballo continuo dos investigadores. Na Deputación de Ourense non só 'securizan' os documentos senón que realizan a compulsa elec-



A INNOVACIÓN É CRUCIAL PARA A NOSA EMPRESA,

a orixe mesma da súa creación e a raíz do seu crecemento. Sen ela é imposible diferenciarse, polo que estás condenado a desaparecer. Vivimos nun mundo globalizado e nunha situación na que internacionalizarse é crucial, o cal é imposible sen ser competitivo". **ALBERTO MALVIDO**



ALBERTO MALVIDO

SOCIO E DIRECTOR TÉCNICO DE BIT OCEANS (DE PÉ Á DEREITA), CO SEU EQUIPO.

trónica, un procedemento que, segundo explica Malvido, permite un aforro directo do tempo para este trámite de ata un 75%, cumprindo a legalidade sobre administración electrónica.

A compañía segue adiante cos seus proxectos de futuro de cara a acadar unha maior cota de mercado en novos nichos. Para iso, desenvolven un proxecto de innovación tecnolóxica que permita validar documentos a través do móbil. O sistema está especialmente pensado para corpos de inspectores e seguridade que fan verificacións a pé como licenzas, por exemplo. Ademais, traballan nun novo desenvolvemento aplicado á firma dixital impresa para o que contan coa colaboración da Xunta e son líderes do proxecto europeo 'Signed', que levan a cabo conxuntamente co Centro Tecnolóxico de Telecomunicacións de Galicia (Gradiant) e con empresas e universidades italianas e británicas para deseñar novas técnicas de *hashing* (algoritmos destinados a atopar de forma máis rápida a información) aplicables no ámbito dos documentos impresos. Estes proxectos

posúen un orzamento global que rolda o millón de euros.

O departamento de innovación da empresa dedica todos os seus esforzos a traballar no algoritmo para atopar novas vías de negocio e mellorar 'Fivido' para adaptalo a novos ámbitos nos que aínda non entrou. "O futuro para Bit Oceans céntrase en garantir a seguridade documental impresa do mundo enteiro", explica Alberto Malvido mentres destaca que, polo de agora, a facturación da empresa se dedica integramente a innovar.

A compañía, participada case dende os seus inicios pola sociedade de capital risco Unirisco cun 25% do investimento, está inmersa nunha segunda rolda de financiamento para abordar o mercado exterior e desenvolver o seu plan comercial e de marketing, mentres agarda que a súa patente, xa aprobada en España, sexa validada internacionalmente. Segundo estes emprendedores con orixe na valorización de coñecemento producido na Universidade, con 'Fivido' a falsificación documental será cousa do pasado.

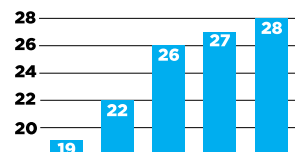
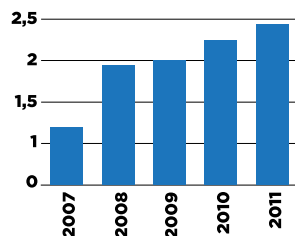
INNOVACIÓN PARA CONQUISTAR MEDIO MUNDO

A empresa Blu:sens nace no ano 2001 centrada no sector da electrónica de consumo, unha aposta por un mercado aparentemente copado polas grandes marcas coa que os seus dous socios galegos lograron darse a coñecer en España e empezar a colonizar medio mundo. O presidente executivo, José Ramón García, recorda os inicios da compañía, o nacemento dunha *start-up* con recursos limitados pero cunha idea ambiciosa en canto ao seu crecemento exponencial: lograr unha facturación de 100 millóns de euros en 2013 e presenza en alomenos 30 países.

Interior da factoría de Blu:sens en Santiago de Compostela.

BLU:SENS

■ **Investimento en I+d+i**
(en millóns de €)



■ **Persoal dedicado a tarefas de I+D+i**

NOS SEUS INICIOS, BLU:SENS CENTROU O seu valor diferencial na creatividade tecnolóxica, “chegar antes que os demais a certos produtos”, como o modo para lograr recursos e reinvestir nas que definiron como as súas dúas grandes pancas: a innovación e a marca. O avance conseguido pola empresa dende aquel momento fixo que a día de hoxe invistan en innovación e marca o 15% da súa facturación anual. Esta cifra é superior aos 60 millóns de euros en España, está próxima aos 20 millóns de dólares en México e Centroamérica, supera os 6 en Sudamérica e os 4 en Oriente Medio.

A folla de ruta da compañía fixara dous escenarios temporais a bater. O primeiro deles, crear produto e vender no mercado nacional, un obxectivo no que se centraron ata o ano 2008. A partir de entón, chegou a maior aposta pola innovación como paso previo para dar o salto ao mercado exterior, a segunda das metas. “Sabíamos que en España podíamos ser creativos, pero no mundo tamén hai que ser innovadores”, subliña José Ramón García.

A crise de liquidez que atravesou o país obrigounos a medrar a un ritmo máis lento que o que o mercado lles reclama. A pesar diso, o plan de expansión internacional segue adiante e Blu:sens espera incrementar a súa presenza no exterior coa apertura de novas filiais en países como Brasil e Colombia en 2012. O presidente executivo da empresa explica que o crecemento segue sendo dun 40% “grazas a ter saído fora”.

Desde a compañía non só atribúen os

bos resultados á internacionalización, senón tamén á capacidade de Blu:sens para buscar novos nichos de mercado e adiantarse aos seus competidores. Actualmente, as cifras de España están apoiadas pola venda corporativa que alcanzaron ao rubricar un acordo coas entidades financeiras BBVA e Banco Santander, ás que subministran os televisores que regalan ao captar clientes. Tamén pecharon un acordo tecnolóxico co grupo Telefónica para converterse en provedor homologado de terminais de punto de venda.

O último dos seus grandes logros foi a ‘web tv’, un produto deseñado integralmente en Galicia que leva internet á televisión, no que investiron cinco millóns de euros para o seu desenvolvemento. “É unha aposta moi radical na que pretendíamos ser innovadores 100% e líderes. E estámolo conseguindo”, expón García. O dispositivo permite visualizar cine e series en *streaming*, acceder a redes sociais, ler a prensa ou gozar das posibilidades de internet a través de múltiples aplicacións, todo dende a televisión. “Enténdeo calquera persoa de calquera idade sen a necesidade de saber manexar un pc. É como cando o branco e negro substituíu a cor”, apunta. A empresa prevé incorporar este Nadal ao mercado, ademais da ‘web tv’ -un produto sen competencia internacional-, tabletas electrónicas Blu:sens cunha estética de produto moi fina e unhas funcionalidades e aplicacións moi completas.

Un paso por diante da competencia

Cando Blu:sens bota a andar en 2001, os dous socios que dirixen a empresa dedicaron un ano enteiro a avaliar o mercado, coñecer o que facía a competencia



INNOVAR É VENDER DIFERENTE. O QUE VAI VENDER É

o que sexa quen de facer as cousas distintas ou mellor. O que non pense en internacionalizar e innovar non vai subsistir. A este país só o van sacar da crise os emprendedores, xente nova e formada. Eles serán quen de facer as cousas de maneira diferente”. **JOSÉ RAMÓN GARCÍA**



JOSÉ RAMÓN GARCÍA

PRESIDENTE
EXECUTIVO DE
BLU:SENS.

e ver como ser diferentes. Hoxe son uns 200 traballadores directos de alta cualificación aos que suman moitos postos indirectos que xera a compañía nas súas diferentes subcontratas e colaboracións. Un ano despois, en 2002, lanzaron un produto estrela no que ninguén pensara: un dvd compatible con divX que os converteu na primeira empresa de España comercializadora deste dispositivo. O éxito reside en “ofrecer máis que a competencia, ser máis rápidos, ter unha actualización constante de cada produto”, aspectos unidos a una boa relación calidade-prezo que os situou na mellor posición do mercado. “Necesitábamos gañar unha marxe elevada que nos permitira reinventarnos, facer I+D+i propio, crear marca e estrutura. Estabamos no medio pero dando mesmo máis que a marca cara”, remarca García. O produto que máis deu a coñecer a Blu:sens foi o mp3. A incorporación de conectividade inalámbrica aos reprodutores a través de bluetooth e wifi permitiulles manterse na cima. O seguinte nicho de mercado elixido foi o dos televisores, no que empezaron pola pequena e mediana pulgada. O proceso de fabricación e ensamblaxe faise íntegro en Galicia, co que obteñen un nivel de calidade “infinitamente superior”.

A empresa fabrica 2000 aparatos diarios en Galicia. Só en 2011 venderon 350.000 unidades de TV LCD e LED no mercado nacional.

Unha vez que Blu:sens logrou o éxito no mercado español chegou a saída ao exterior, para o que deron entrada ao capital de Manuel Jove, quen se fixo co 47,5% da compañía, mantendo os dous fundadores a posición de control sobre ela. A partir de entón conseguiron presenza en máis de 20 países de todo o mundo con filiais en México, Dubai, China ou Sudamérica. O obxectivo pasa por que as vendas internacionais, que hoxe representan un 30%, representen o 70% en 2013. “Non saímos de España para conquistar o mundo. Fomos ao mundo para conquistar o mundo”, aclara García.

A compañía con sede en Galicia non exporta, senón que abre filiais internacionais que reciben a innovación e o *know how* desde Santiago. “Pensamos global pero actuamos moi en local”, unha fórmula que segundo García é a clave para ser igual de innovadores en todo o mundo porque “mandamos fóra a nosa forma de entender o negocio da electrónica, pero adaptámonos aos países para ser innovadores de verdade”, incide.

Ao longo da súa traxectoria colaboraron tamén coa Universidade da Coruña e a de Vigo a través do Centro Tecnolóxico de Telecomunicacións de Galicia (Gradiant). O apoio da Xunta tamén foi significativo durante os últimos anos xa que representa preto do 12,7% do capital investido en I+D+i destinado, sobre todo, á innovación en produto. “Contamos coa bandeira da innovación porque cada seis meses como mínimo sacamos ao mercado produtos que non ten ninguén máis”, destaca o presidente executivo da empresa.

O AUTOBÚS DO FUTURO ARRINCA EN SANTIAGO

Os especialistas da empresa carroceira Castrosúa están centrados na fabricación dun vehículo colectivo pensado para as cidades, especialmente ideado co obxectivo de que os usuarios de utilitarios aposten polo transporte público para os seus desprazamentos. Con esta filosofía a empresa creou o 'Tempus', o primeiro vehículo fabricado en España que pode funcionar con cero emisións en determinados momentos, en función das zonas da urbe nas que se atope.

Interior do autobús híbrido creado por
Castrosúa.

CASTROSÚA

€ 30.195.426,15€
facturación 2010

2% de investimento en I+D+i
respecto ó volume de negocio

A EMPRESA QUE MÁIS TEN CONTRIBUÍDO

á evolución dos autobuses a nivel estatal ten nome propio e galego: Castrosúa. A compañía, fundada en Santiago de Compostela (A Coruña) hai máis de 60 anos por José Cas-

tro, hoxe presidente do consello de administración, foi pioneira na fabricación de autobuses de chan baixo e embarque mediante rampa para persoas con mobilidade reducida, así como na implantación dos vehículos de gas comprimido ou licuado, un produto do que xa venden 250 exemplares cada ano.

A empresa, que conta con 500 empregados, tense especializado desde o seu nacemento na comercialización de carrocerías para autobuses. Castrosúa participa en concursos públicos con vehículos propios ou carroza a base mecánica de marcas como Mercedes, Scania ou Volvo. Dende hai dous anos tamén comercializa de xeito directo autobuses híbridos con tracción eléctrica que vende en cidades como Barcelona, Madrid ou Tenerife. A produción total supera os 500 autobuses cada ano, cunha cota de mercado do 50% a nivel estatal.

O director do departamento de investigación e desenvolvemento da empresa, Antonio Barreiro, explica as potencialidades do 'Tempus', un autobús híbrido que o condutor pode facer transitar só en modo eléctrico, o que permite circular en cascos históricos, contornos hospitalarios ou centros escolares con cero emisións. Ao abandonar eses espazos o condutor arranca de novo o motor mecánico.

Barreiro cre que o futuro da empresa no campo da innovación debe fixarse o reto de desenvolver vehículos eléctricos que non contaminen co gallo de conseguir

que as cidades teñan un aire o máis limpo posible. Xunto a este obxectivo, cita outro: a información ao usuario, "necesaria para que este saiba cando chega o autobús e a disposición do tráfico no territorio. Só un autobús eficiente conseguirá que o transporte público absorba parte do privado", apunta.

Con provedores de coñecemento

A colaboración con universidades e centros tecnolóxicos é unha constante no traballo de Castrosúa, un claro exemplo de empresa cunha longa traxectoria que logra revalidar continuamente o seu liderato no mercado grazas á innovación, na que neste caso subxace un alto compoñente de transferencia de resultados de investigación procedentes de *partners* externos. É o caso do 'Tempus', desenvolvido con importantes achegas do Centro Tecnolóxico da Automoción de Galicia (CTAG) e das Universidades de Vigo e de Santiago de Compostela.

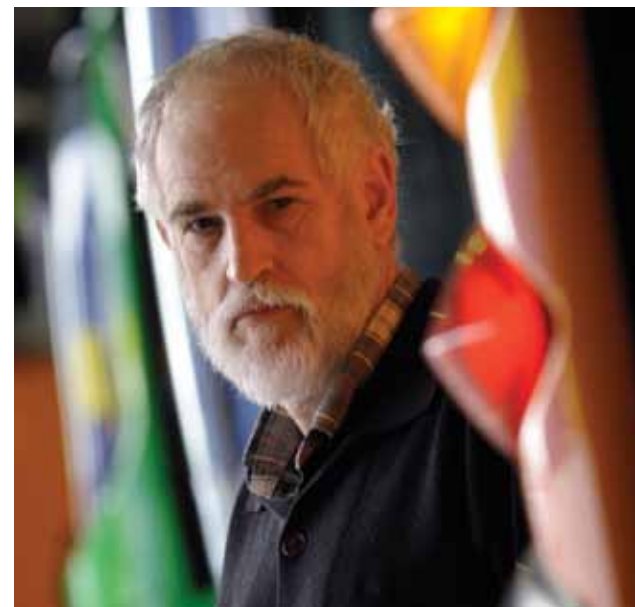
Tamén é o caso do proxecto que a Consellería de Economía e Industria subvenciona con 500.000 euros para desenvolver, de novo en colaboración co CTAG, un sistema de visión perimetral que permite detectar calquera obstáculo na contorna do autobús. Un sistema creado especificamente para incrementar a seguridade no transporte escolar.

O proxecto, en fase de industrialización, permítelle ao condutor ter unha perspectiva de 360 graos do exterior do autobús mediante unha imaxe cenital desde a cima do vehículo para detectar se existen pasaxeiros próximos ou obstáculos de calquera natureza. Ademais do seguimento a través dunha pantalla instalada no vehículo, o propio sistema emite sinais cada vez que aprecia movemento. Aplicable a calquera tipo de autobús, estará no



INNOVACIÓN É SINÓNIMO DE SUPERVIVENCIA.

O que non sexa capaz de aportar valor engadido aos produtos estará condenado a sufrir unha competencia brutal de países con man de obra máis barata". **ANTONIO BARREIRO**



ANTONIO BARREIRO
DIRECTOR DE I+D DE
CASTROSÚA.

mercado en 2012.

Este esforzo en innovación, que pode derivar nunha interesante liña de negocio, verase reforzado co desenvolvemento de novos vehículos híbridos e eléctricos, "posiblemente os autobuses do futuro", remarcan na empresa. Os avances levados a cabo por Castrosúa propiciaron que en deseño, visión do condutor, ergonomía do posto de conducción ou confort os seus autobuses "sexan os máis adiantados do mercado europeo", subliña Barreiro.

Xunto coa Universidade Autónoma de Madrid traballan no desenvolvemento dun autobús de propulsión 100% eléctrica, un proxecto cofinanciado polo programa INNPACTO, unha iniciativa estatal de apoio a proxectos de cooperación entre organismos de investigación e empresas, con 800.000 euros.

A dirección de I+D da empresa atópase

plenamente somerxida en novos proxectos de investigación, baseados, na súa maior parte, en solucións de mellora dos vehículos actuais. "En 30 anos poucos produtos industriais cambiaron tanto coma os autobuses", destaca Antonio Barreiro, quen recorda os primeiros exemplares con motor dianteiro mentres observa o 'Tempus'. "É un sector que evoluciona moi rapidamente", sentencia. Os plans da carroceira pasan por presentar novos proxectos relacionados coa seguridade en vehículos en relación cos atropelos ou coa protección do condutor ante un impacto frontal.

Con todo, saben que o incremento do volume de negocio virá dado polo desenvolvemento e venda do autobús híbrido, ao que destinan boa parte dos esforzos dirixidos á innovación. Pese a que o custo deste vehículo pode representar ata un 30% máis que os autobuses convencionais, en Castrosúa defenden que é unha cantidade "que se amortiza co aforro de gasóleo". No caso do vehículo 100% eléctrico, a incógnita pasa pola evolución das baterías, un mercado demasiado incipiente en Europa. Na empresa xa traballan cunha compañía finesa e outra americana ensaiando diferentes tipos de baterías. Temen que, do contrario, Asia gañe a batalla.

O compromiso do conglomerado de empresas que forman Castrosúa coa innovación e o futuro permitiulles manterse nunha posición líder. O volume de facturación da compañía en 2010 superou os 30 millóns de euros e as miras están postas na entrada en nichos de mercado internacionais, un sector moi protexido polas empresas locais e no que se sabe que a entrada non será doada, e na instalación de pequenos centros de mantemento deses vehículos. Será o porvir.

APAGAR OS XENES DO **CANCRO** PARA ACENDER VIDAS

Que o ADN contén toda a información humana non é nada novo. Si o é, pola contra, o sistema que propón a empresa galega Cembimo (Centro de Bioloxía Molecular) para detectar, atallar e previr o cancro.

Unha das profesionais de Cembimo
analizando mostras no microscopio.

CENBIMO

A EMPRESA TEN
ACTUALMENTE

9 PROXECTOS
DE INNOVACIÓN
EN MARCHA, Á
MARXE DAS
COLABORACIÓN
COA UNIVERSIDADE.

OS SERES VIVOS FUNCIONAMOS CO mesmo sistema co que operan os ordenadores, posto que ambos os dous están organizados en series binómicas de 0 (apagado) e 1 (acendido). Nese senso, o responsable da entidade lucense, o doutor patólogo Jesús Alba, exemplifica que o cancro supón que “se acenden xenes que tiñan que estar apagados”.

Para ‘apagar’ eses xenes e, dese xeito, acender vidas, o médico Jesús Alba, xunto co seu equipo, leva traballando dende 1998 con 150 mostras de cancros de mama. Un dos resultados da súa investigación foi a patente da ‘Histosonda’, un sistema innovador que cumpre un triplo obxectivo: detectar os ácidos nucleicos para averiguar de onde procede un tumor maligno, identificar os xenes que producen o cancro (os denominados ontóxenos) e establecer unha relación entre cancro e virus, os causantes desta enfermidade nun 25% a día de hoxe, unha porcentaxe que segundo apunta o patólogo “irá en aumento”.

A patente ideada na cidade das murallas presenta numerosas vantaxes, coma evitar os efectos secundarios de tratamentos máis agresivos, un abaratamento do proceso e mesmo unha maior rapidez na detección da patoloxía. A ‘Histosonda’, que etimoloxicamente significa “exploración da histoloxía” (parte da anatomía que trata do estudo dos tecidos orgánicos), conta xa con 28 variantes no seu catálogo para detectar cadanseu xen. Pero a empresa traballa en máis dun cento de sondas, polo que prevén que o abano de posibilidades medre de xeito inminente.

A empresa naceu en agosto de 2004, seis anos despois de iniciar as súas investigacións, co obxectivo de “facér visible a bioloxía molecular”, e no momento

actual manteñen contactos cunha multinacional americana de base biotecnolóxica para comercializar o seu produto e distribuílo entre a súa carteira de clientes internacionais. A previsión é que en menos de dous anos a ‘Histosonda’ estea no mercado mundial, coa vantaxe de non ter, alomenos polo momento, competencia no sector.

A internacionalización constitúe un reto para os lucenses, xa que “o éxito non está en vender só en España, senón que aspiramos a chegar a todo o mundo”, confesan. Non en van, os seus produtos despertaron tanto interese que son varias as empresas multinacionais que se dirixiron a eles para exercer como intermediarios no proceso de comercialización.

Ata o de agora, as investigacións de Cembimo cínguense ao eido médico, pero non descartan ampliar a intervención a todas as ciencias biolóxicas, coma a veterinaria ou a botánica. De feito, a empresa colabora puntualmente con grupos de investigación da Universidade de Santiago de Compostela, así como con autoridades mundiais da rama clínica.

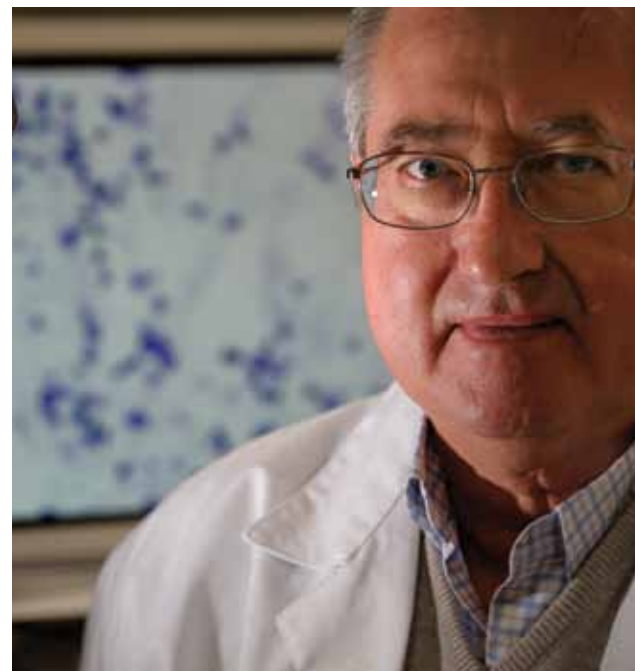
Amplo esforzo inversor

Para desenvolver o seu traballo, esta sociedade limitada lucense contou cun capital social inicial de 1,5 millóns de euros. A esta contía hai que sumar as achegas realizadas pola Consellería de Economía e Industria, como unha subvención de 162.000 euros do Instituto Galego de Promoción Económica (Igape) utilizada para financiar o 75% dun secuenciador (un lector da secuencia xenética extraída dun humano), ou outra axuda de 120.000 euros para un proxecto de I+D de estudo dos xenes

“

A INNOVACIÓN É TRIPLEMENTE IMPORTANTE:

primeiro, para o individuo porque estimula o seu coñecemento e o seu crecemento continuos; segundo, para a ciencia dado que produce coñecemento; e, terceiro, para a economía pola posibilidade que abre para crear industria e xerar emprego mediante as patentes”. **JESÚS ALBA**



JESÚS ALBA

DIRECTOR DE
CENBIMO.

implicados na metástase. Malia que os prazos de execución para esta última subvención chegarán ata 2013, a empresa cre que estará en disposición de presentar resultados un ano antes do previsto. Asemade, tiveron que recorrer á financiación privada, con senllos préstamos de 300.000 euros para avanzar nos seus proxectos.

A pesar de contar só con nove traballadores (un médico patólogo, dous bioquímicos, catro biólogos, un empregado de almacén e un administrativo), a empresa lucense é ambiciosa de cara ao futuro. O doutor Jesús Alba fíxase como retos chegar a comprender integramente o proceso do cancro, así como conseguir establecer unha correlación entre o modelo informático e as secuencias xenéticas. Cos pés no chan, matiza que “non imos acabar co cancro nun día”, pero iniciativas coma a súa contribúen a ver posible o fin dunha enfermidade cada vez máis estendida antes do previsto.

A empresa, que conseguiu as certificacións internacionais de calidade ISO-9001 e ISO-13845, ten neste momento nove proxectos activos, á marxe das colaboracións coa Universidade, “e moitos outros pendentes”. Por iso, non sorprende a afirmación do médico patólogo, quen, ante o chamativo de que unha investigación de tal calado se estea a levar a cabo na cidade das murallas, salienta que “en Lugo hai ADN coma en todas as partes”. Ou máis aínda, á vista do traballo desenvolvido por Cembimo.

MELLORAR A COMUNICACIÓN EMPRESARIAL CUN SÓ CLICK

Conexiona Telecom naceu hai cinco anos no Parque Tecnolóxico de Galicia (Tecnópolis), en Ourense. Dende alí a empresa apostou polas comunicacións de voz baseadas na telefonía IP, unha tecnoloxía que permite integrar nunha mesma rede a transferencia de voz e datos. Logo de dous anos de traballo, atoparon a súa carteira de clientes, pero a voracidade dos seus competidores obrigou aos tres socios galegos a buscar solucións que garantisen o futuro para a compañía.

Os servidores de Conexiona funcionan a pleno rendemento de forma continua.

CONEXIONA TELECOM

A PREVISIÓN DE
INVESTIMENTO EN
I+D+I PARA 2012
É DO **25%**
SOBRE O VOLUME
TOTAL DE
FACTURACIÓN.

O APOIO DA CONSELLERÍA DE ECONOMÍA e Industria a través da Rede de Xestores de Innovación de Galicia (XIGA) foi fundamental na traxectoria cara ao éxito, tal e como recoñece o xerente de Conexiona Telecom, José Antonio Losas. A incorporación ao equipo, formado por dez traballadores, dun xestor de innovación facilitou a elaboración dun plan de I+D+i co que asumiron a necesidade de “mellorar os procesos e crear produtos novos”.

A empresa vén de sacar ao mercado o que eles denominan “toda unha revolución” aplicada a ámbitos de telefonía IP: o programa ‘Exiacore’, unha solución que permite manexar centrais telefónicas ‘Asterisk’ -baseadas en software libre e, polo tanto, sen custo de licenza- de xeito integrado con todas as bases de datos e sistemas de xestión da empresa e sen necesidade de coñecementos técnicos.

O produto deseñado por Conexiona Telecom para mellorar os sistemas de comunicacións de calquera empresa presenta numerosas vantaxes. Entre elas, a liberdade que lle ofrece ao usuario, xa que é el quen decide que ferramentas incorporar ao interface da central de comunicacións e onde situalas. Para alcanzar o nivel de desenvolvemento que requiría o proxecto, a empresa contou coa colaboración da Facultade de Informática da Universidade de Vigo (Campus de Ourense), responsable da parte de intelixencia do produto.

Ademais, a programación da centraliña telefónica, que ata agora tiña que ser xestionada por un experto, é substituída por un interface web no que calquera usuario pode exercer o control, sen necesidade de intervención dun técnico especializado e dun xeito moi intuitivo.

O proxecto foi cofinanciado con 54.000 euros por parte da Xunta de Galicia, sobre un custo total de 134.000 euros.

O ‘Exiacore’ permite ademais integrar a comunicación por voz en calquera outro sistema de telefonía convencional, fixo ou móbil, sendo o propio software instalado no produto o que decide a canle que vai utilizar para aproveitar a tarifa máis vantaxosa: telefonía fixa, móbil ou programas informáticos de conexión de voz en función do tipo de comunicación que queira establecerse, sexan chamadas nacionais ou internacionais, por exemplo.

A innovación introducida por ‘Exiacore’ non só reside no produto, senón que entra de cheo na súa comercialización. Losas explica que decidiron que o cliente pague polo servizo en función do uso que fai deste, “sen a necesidade de facer fronte a un grande investimento inicial”. En Conexiona Telecom sosteñen que quixeron ser especialmente sensibles co difícil momento que atravesa o sector ao que se dirixen, fundamentalmente instaladores e programadores externos.

Entre as numerosas vantaxes que os seus creadores asocian ao ‘Exiacore’ atópase o aliciente de que é o usuario o que manexa o programa dende calquera punto e plataforma, simplemente a través do acceso a unha páxina web. Os técnicos da empresa seguen a evolucionar o produto, polo que xa traballan nunha aplicación específica para utilizar con tecnoloxías Apple e Android, como un modo de seguir gañando universalidade.

A necesidade de diferenciación levou ao equipo de Conexiona a establecer alianzas con outras entidades, nalgúns casos de sectores complementemente alleos ao seu.



A INNOVACIÓN É TAN ESENCIAL COMO TER CORREO ELECTRÓNICO.

Forma parte da esencia da empresa, do seu ADN. Se é posible innovar no mundo do papel hixiénico, que existe dende hai décadas, tamén é posible mellorar o sistema de venda ou de presentación de calquera produto. No caso de que nós non tivéssemos innovado, é posible que xa tivéssemos pechado”. **JOSÉ ANTONIO LOSAS**



ANTONIO LOSAS

XERENTE DE
CONEXIONA
TELECOM
(SEGUNDO POLA
DEREITA), CON
PARTE DO SEU
EQUIPO.

Foi o caso dun proxecto liderado polo Centro Tecnolóxico da Carne (CTC) no que lograron exercer como provedores de tecnoloxía e no que tamén participan o Centro Tecnolóxico do Mar (CETMAR) e o Centro Tecnológico del Mar y los Alimentos del País Vasco (AZTI-Tecnalia). Ao longo da súa traxectoria, a empresa conseguiu implantar a certificación ISO 9001 de calidade e a 27001 de seguridade da información, un xeito de fortalecer o valor da súa innovación.

Proxectos de futuro

A nova visión do mercado centrada na innovación permitiu que Conexiona Telecom iniciase unha rolda de colaboracións con empresas máis grandes coas que planean, entre outros proxectos, novas solucións tecnolóxicas para hospitais. “A incorporación do xestor de innovación foi clave para o despegue da empresa”, resume Losas, en referencia ao papel decisivo que este xogou no establecemento destas alianzas. Asumiron que o reto pasa por “cambiar a idea que tiñamos de traballar: agora damos respostas máis rápidas e traballamos en proxectos moi diferentes”. Ata hai dous anos a empresa centrouse na comercialización de dous produtos, pero agora o plan de xestión de I+D+i abriulles novas posibilidades, de ma-

neira que a oferta de mercado se incrementará substancialmente ao longo do próximo ano.

“A idea é crecer e actuar coma unha grande empresa aínda que sexamos pequenos”, resume o xerente. En marzo de 2012 estarán en disposición de presentar un novo proxecto de cocreación cunha empresa galega de ámbito estatal no que achegarán a parte tecnolóxica e a fabricación a cambio do *know how*. Un plan de expansión que fará precisa a incorporación de máis persoal, polo que esperan que o equipo aumente ao longo de 2012. Tamén o presuposto destinado a I+D+i sufrirá unha significativa evolución ao pasar de representar o 7% sobre a facturación en 2010, de 500.000 euros, a un 25% en 2012.

Os seus plans de futuro tamén contemplan realizar unha misión comercial a Brasil nos vindeiros meses como unha oportunidade de aliarse con *partners* locais cos que distribuír produto. Suporá un novo paso: o salto internacional da compañía.

TECNOLOXÍA BIOMÉDICA PARA SALVAR CORAZÓNS

“Protexer ao doente do médico”. É a filosofía que rexe boa parte dos proxectos deseñados por Manuel Parente, o presidente e un dos socios fundadores de Conic Vascular, unha iniciativa empresarial de tecnoloxía biomédica que desenvolve e fabrica produtos de radioloxía e cardioloxía dende o seu centro de traballo de Bertamirás (A Coruña).

Balón cónico desenvolvido por Conic Vascular e exportado a 57 países.

CONIC VASCULAR

O SEU BALÓN CÓNICO DISTRIBÚESE ACTUALMENTE DENDE SUÍZA A

57 PAÍSES COMO ITALIA, GRECIA, BRASIL, EXIPTO OU IRÁN.

A EMPRESA ENCONTROU APOIO FINANCEIRO en Suíza, dende onde comercializa os seus produtos. A súa estrela no mercado é o balón cónico, un minúsculo catéter de apenas tres milímetros de diámetro para o sistema vascular que permite dilatacións coronarias sen a necesidade de practicar un *bypass* a peito aberto. O catéter entra no sistema coronario a través do pulso ou ben pola íngua do doente.

O balón deseñado por Conic Vascular axústase á fisonomía da arteria, unha adaptación lóxica na que poucos repararan. En dous anos de traballo conseguiron mellorar o primeiro prototipo desenvolvido en Zurich en 1994 coa introdución de materiais coma o nylon e a adaptación exacta á arteria. Actualmente, o produto distribúese dende Suíza a 57 países, podendo chegar a ser o número un de España pola súa calidade e prezo con respecto aos seus competidores. O resto de mercado abrangue países coma Italia, Grecia, Brasil, Exipto ou Irán. Hai poucos meses iniciaron conversas con Uruguai para distribuír o balón cónico a toda Latinoamérica.

Os dous produtos de Conic Vascular foron patentados a nivel internacional, aínda que a innovación da empresa non remata aí. “Non poderíamos vivir eternamente de dúas patentes”, reconece o presidente da compañía mentres enumera os proxectos pendentes. Un 80% aínda forman parte do reto formulado pola empresa en 2008, ao iniciar a súa andaina.

En colaboración coa entidade de capital risco XesGalicia, a empresa con base galega traballa xa en oito novas patentes, “cinco delas revolucionarias”, segundo Manuel Parente. Os proxectos van dende o deseño dun catéter que evite o

secado lacrimal ata a fabricación dun *sten* pediátrico -pequeno tubo de metal que se expande dentro da arteria para evitar que esta se peche- para recién nados afectados por deformacións arteriais. Ata o de agora, a patoloxía implicaba unha operación a corazón aberto e a colocación dun implante que había que substituír a medida que o doente ía medrando. A solución na que traballa Conic Vascular é un *sten* que medrará co neno, de maneira que se someterá a unha única intervención. “Temos a garantía de que o produto non romperá en dez anos, pero queremos acadar os vinte. Nese momento o *sten* poderá ser comercializado”, expón Parente.

O equipo de Conic Vascular idea tamén unha solución específica para o corazón dos diabéticos. “O seu sistema arterial ten máis temperatura e non vale tratalo igual”, sostén Parente. Para logralo desenvolven un balón recheo de líquido de contraste frío co que eliminar as células musculares que colleron peso ao depositarse nelas o colesterol.

Aplicación en ictus

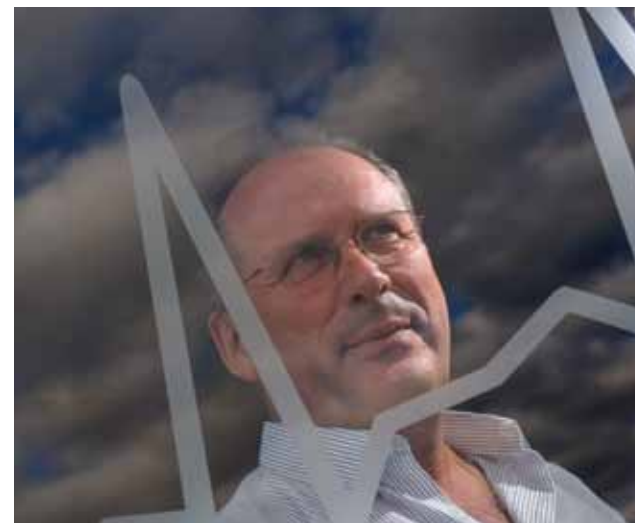
Os avances no campo instrumental médico leváronos a aliarse cunha empresa de Miami á que prestan o balón cónico para buscar solucións contra os ictus cerebrais. O balón leva no seu interior unha fibra óptica que emite unha luz que á súa vez desprende óxido nítrico, capaz de desfacer o trombo do doente. Manuel Parente vai máis alá e pensa en “aproveitar a experiencia para ver se é posible aplicalo no corazón”.

Parente é un bo exemplo de emprendedor innovador. O seu traballo na multinacional Schneider World Waide -con sede Suíza/USA-, no Bolton Medical Inc de New Jersey&Miami e no Boston



SE NON HAI INNOVACIÓN NON HAI FUTURO. O ÉXITO RESIDE

en ser capaz de diferenciarse, en ser especiais no campo no que desenvolvemos os nosos produtos. O problema das empresas é que cando gañaban non investían e por iso quedaron atrás”. **MANUEL PARENTE**



MANUEL PARENTE, PRESIDENTE E UN DS SOCIOS FUNDADORES DE CONIC VASCULAR.

Scientific Irlanda/USA, tres centros de referencia mundial na produción de tecnoloxía endovascular e cirurxía cardíaca, abriulle as portas de numerosos proxectos internacionais. Ademais, grazas a unha axuda da UE colaboran xunto ás Universidades de Barcelona e Valladolid nun proxecto cunha empresa italiana.

O Instituto Galego de Promoción Económica (Igape) e o Ministerio de Industria concedéronlle unha axuda de 1,8 millóns de euros para montar un laboratorio en Cedeira (A Coruña) dende onde poder seguir perfeccionando os seus produtos e desenvolver a materia prima que agora están a adquirir fóra de España. Parente incorporará á nova empresa, unha extensión de Conic Vascular, catorce postos de traballo, todos eles para mulleres.

“Producimos, desenvolvemos e innovamos todos ao mesmo tempo”. Parente ten clara a importancia da investigación, á que espera adicar o 80% dos re-

ursos da empresa. Conseguiu que o seu balón cónico se limite a unha porcentaxe de rexeitamento do 1% en España, un 5% en Suíza e un 11% en Alemaña, cifras impensables para moitos dos seus competidores.

O persoal que conforma a planta de Bertamiráns aprendeu todo o proceso de montaxe do balón cónico, de maneira que “todos están capacitados para facelo todo”. Unha vez as pezas chegan de puntos de todo o mundo, a montaxe, embalaxe e deseño leva o selo galego. A ensamblaxe de cada un dos balóns supón un tempo de 17 minutos. Malia que existen máis de 70 empresas dedicadas a propoñer solucións en arterias, Conic Vascular forma parte do grupo de oito pemes que xa conseguiron o 20% do mercado mundial. A empresa de Parente está entre as primeiras cinco das pequenas empresas no ranking internacional de vendas.

“Sen innovación teríamos dous anos de vida”, reconece Parente. Consciente de que a pervivencia pasa pola investigación, coidou de xeito especial a empuñadura do balón cónico pensando no incremento do número de mulleres cardiólogas e no mercado chinés. “As mulleres só poden ser tratadas por cardiólogas e elas teñen unhas mans máis pequenas, adaptámonos ao médico”, comenta.

Este enxeñeiro industrial, cun máster en plásticos, soubo incorporar o coñecemento adquirido ao longo da súa vida e transformalo en produtos únicos cun potencial de venda moi importante a nivel internacional. En 2010 a facturación da empresa superou os dous millóns de euros, a cantidade que ten previsto destinar a innovación nos dous próximos exercicios.

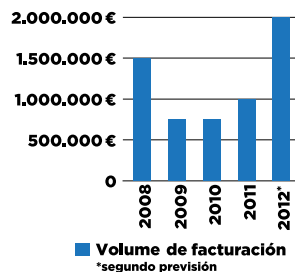
A close-up, high-contrast photograph of a worker's hands operating a sanding machine on a piece of furniture. The background is a dark, perforated metal surface. The lighting is dramatic, highlighting the worker's hands and the dust or wood shavings being removed by the machine. The overall mood is industrial and focused.

MOBLES QUE PENSAN POR NÓS

Un operario de Cosman Muebles
traballa no pulimento dunha peza.

Cosman Fábrica de Muebles sabe perfectamente o que significa ter que reinventarse para poder saír adiante. A empresa familiar, afectada pola crise do sector, logrou sobrevivir tras apostar pola innovación e as novas tecnoloxías, unha incorporación aos seus produtos que foi posible grazas á alianza con dous centros tecnolóxicos galegos, provedores do coñecemento necesario a través da transferencia de tecnoloxía *made in* Galicia. Así conseguiron dotar os seus novos produtos dun alto valor engadido.

COSMAN MUEBLES



A VIVENDA DO FUTURO, CON MÁIS CONFORT, con aforro de enerxía, custos e tempo e con novas formas de entretemento, ocio e servizos, está máis preto de ser unha

realidade grazas a Cosman Muebles. A empresa, cuxas instalacións se atopan en Colles (Ourense), diseña o fogar dixital, un espazo no que a través da integración tecnolóxica de equipos e sistemas se ofrece aos seus habitantes funcións e servizos que facilitan a xestión e o mantemento.

O mobiliario tecnolóxico que desenvolve a empresa ourensá e ao que o Centro Tecnolóxico de Telecomunicacións de Galicia (Gradiant) e o Centro de Innovación e Servizos da Madeira (CIS Madeira) achegan o *know how* tecnolóxico que se incorpora ás pezas, integra a conexión a redes de banda ancha para lograr a converxencia das comunicacións, a informática e o entretemento. Unha oferta máis completa que calquera das existentes “para a que non existen competidores”, destaca o director comercial da empresa, Francisco Pérez.

Cosman Fábrica de Muebles S.L. opera dende xullo de 1975, un momento no que se desenvolve en Galicia unha florecente actividade artesanal dedicada ao moble. Dende entón a empresa soubo desenvolver uns coñecementos capaces de interpretar e dar forma á madeira. Isto ten lugar en tres centros de traballo diferenciados: un no que se seca, corta e mecaniza tanto a madeira coma o taboleiro; outro destinado á manipulación e acabado do moble; e un terceiro dedicado ao almacenamento do produto rematado para dar un mellor servizo no tempo de entrega. Estes tres

centros de traballo suman unha superficie de 14.000 m² e están dotados cun equipo de 22 traballadores.

Obrigado cambio de rumbo

Ata o ano 2008 a empresa conseguira posicionarse no sector do moble clásico, unha área na que é líder a nivel nacional grazas á venda de dormitorios e salóns, fundamentalmente. Os malos resultados das contas nese ano levaron aos dous irmáns que xestionan a empresa a pensar novas vías de negocio que permitisen remontar as perdas nas que entrara Cosman Muebles.

Un curso de *project management* abriu novos horizontes para Francisco Pérez e permitiu que a empresa, de profunda tradición familiar, incorporase a innovación para saír da crise e conquistar novos mercados. A forte competencia no sector do moble de produtos de baixo custo obrigounos a engadir unha nova liña de negocio baseada en “ofrecer produtos diferenciados e personalizados tanto a nivel de deseño coma tecnoloxicamente”, remarca.

Os contactos co CIS Madeira foron claves. A través deles coñeceron a Gradiant e empezaron a soñar. “Tiñamos claro que o reto se centraba en diferenciarnos do resto e empezamos a ver posibilidades”, explica Francisco Pérez. Tras varias conversas cos novos partners decidiron apostar pola creación de mobiliario intelixente, para o que presentaron un proxecto ao Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) cun custo total de 1,2 millóns de euros. O organismo estatal asumiu financiar o 25% da idea para o desenvolvemento de tres produtos diferenciados: mobles de almacenamento intelixente, o dormitorio multimedia e a



NON VEXO SAÍDA SEN APOSTAR POLA INNOVACIÓN

a día de hoxe. A competencia é mundial en calquera sector, polo que todos pelexamos contra todos. Ou apostas por innovar e personalizar aquilo que fas ou fracasas”. **FRANCISCO PÉREZ**



FRANCISCO PÉREZ

DIRECTOR

COMERCIAL DE

COSMAN MUEBLES.

oficina tecnolóxica, todos eles baixo a etiqueta da innovación.

Os mobles de almacenamento a través de estantes incorporan un sistema dixital que permite depositar e rexistrar cada unha das pezas, da natureza que sexan: libros, cds, revistas ou catálogos. O dormitorio incorpora un sistema de televisión despregable especialmente pensado para persoas con mobilidade reducida, unha aposta polo ocio e as comodidades que se controla e dirixe dende a propia cama. O último dos produtos consiste nun sistema de mesas de oficina que integra potencia eléctrica, acceso a redes e telefonía coa eliminación da maior parte dos cables e permitindo unha maior conectividade entre todos os elementos que o compoñen.

A nova liña de produtos con base de madeira que desenvolve a compañía permitiralles, segundo o director comercial, alcanzar o volume de facturación do ano 2008, “cando as cousas empezaron a torcerse”. Ata marzo de 2012 non empezarán a comercializar os mobles intelixentes, pero saben que será unha revolución no mercado, xa que, segundo os seus datos, non existen máis empresas que fabriquen produtos coas características que incorpora Cosman Muebles.

Os dous irmáns que dirixen a compa-

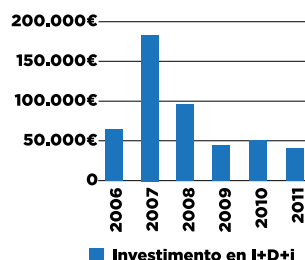
ñía teñen a vista posta no mercado internacional para dar saída aos novos produtos, pensados para un público de poder adquisitivo medio-alto que valore as capacidades dos mobles intelixentes, así como para institucións e administracións públicas comprometidas co deseño e as novas capacidades do mobiliario.

Para tratar de captar novos clientes aliáronse coa empresa Alumega de Lalín (Pontevedra), coa que traballan na fabricación de estantes para uso industrial e espellos de baño en aluminio e vidro dende os que poder consultar o correo electrónico, ver vídeos ou ter acceso á información meteorolóxica. Esperan que no ano 2012 o 50% da produción da fábrica proceda da comercialización de mobles convencionais a partir de licitacións públicas e obra privada. O outro 50% corresponderá aos mobles intelixentes. De ser así, teñen previsto un plan de expansión que recolle a creación dunha nova planta e a incorporación de 20 postos de traballos especializados. Pensando no futuro a empresa ten prevista a presentación dunha segunda parte do proxecto ‘Fogar Dixital’ xunto con outros catro socios por importe de 5 millóns de euros que se iniciará a principios de 2012.

FACER A COMPRA DE FORMA DIFERENTE

Á marxe da castaña, nos últimos tres anos o Grupo Cuevas cobrou renome por ter deseñado supermercados nos que o obxectivo é facer da compra unha experiencia de goce. A empresa ourensá saltaba así da innovación en produto á innovación na distribución cunha maneira diferente de chegar aos seus clientes. Nacía así en 2008 o seu supermercado de nova xeración: o 'Aquí', con establecementos en Ourense e O Porriño (Pontevedra).

CUEVAS



O GRUPO CUEVAS DEUSE A COÑECER POLA comercialización da castaña levándoa, fresca ou conxelada, aos inmigrantes galegos que, repartidos por Bélxica, Alemaña, Francia, México e Arxentina, sentían morriña por un dos produtos estrela da terra que os viu nacer. O director xeral da compañía, Artur Yuste, presume de que “un dos nosos grandes fitos resultou do proceso de aplicación da innovación”, do que xurdiu a creación do marrón

glacé español en 1980, a imaxe e semellanza do de Francia, único país que ata aquel momento coñecía esta fórmula para confitar a castaña. O produto ourensán contén máis azucre, polo que é máis doce e “enche máis a boca”, segundo o director xeral, ao tempo que contén “máis sabor a castaña”. Pode tomarse en postres pero tamén en tostas con foie, consumirse con pavo ou como acompañamento de aves de caza, entre outras maridaxes.

Hoxe en día, o 80% do marrón glacé que se consume en España leva o selo do Grupo Cuevas, sexa na súa presentación tradicional (cada unidade envolta individualmente e envasada ao baleiro) ou en fórmulas alternativas como macerado ao brandy, confitado ao xenxibre, ao viño de Xerez ou recuberto de chocolate negro. Despois do marrón glacé, chegaron os produtos Cuevas Chef, cos que a empresa ourensá iniciou unha liña nova de procesado da castaña que permite a súa comercialización en almíbar, purés, cremas e guarnicións co obxectivo de aumentar as opcións para o seu consumo.

Pero, á marxe da castaña, a marca destaca por ter saltado á innovación en

distribución co seu supermercado de nova xeración: o ‘Aquí’, con establecementos en Ourense e O Porriño (Pontevedra). Esta liña pretende “romper o aburrimiento do consumidor ao facer a compra” cunha estratexia que xira en torno a catro eixes: prezos económicos, aproveitamento do tempo, saúde e sabor. “É dicir, que deixemos de facer a compra e empecemos a ir de compras”, resume o director xeral de Cuevas.

Os ‘Aquí’ presentan un deseño especialmente pensado para facilitar a compra facéndoa máis rápida e cómoda en base á distribución dos produtos. Así, os que o cliente atopa nada máis entrar son os de consumo cotián, como é o caso dos frescos (froita, verdura, carne e pescado), e a continuación localízanse os que transcenden á compra diaria e que adoitan ser obxecto dunha compra semanal ou mensual, como poden ser os produtos de limpeza ou de hixiene. Esta concepción está aderezada coas iniciativas de cola única, para gañar tempo, e o ambiente antiestrés, evitando as agresivas ofertas ou a música estridente. A todo elo hai que engadir uns prezos medios iguais ou mesmo inferiores aos da competencia, especialmente no sector de frescos, así como un compromiso claro co medio ambiente que se recolle, entre outras propostas, no desconto de 3 céntimos de euro ao consumidor por cada bolsa de plástico que renuncia a empregar.

A sección QFH (Qué Facemos Hoxe) constitúe un dos elementos característicos dos ‘Aquí’. Oferta un menú “dieteticamente equilibrado, saboroso e natural”, composto por primeiro plato, segundo, postre e bebida. É diferente para cada día e está elaborado por un equipo de expertos nutricionistas que



A INNOVACIÓN É UNHA AUTOESTRADA PARA LOGRAR O

obxectivo de chegar ao cliente. Por iso, é fundamental que esa autoestrada sexa o máis rápida posible e así chegar antes ao destino. Para nós, a innovación é unha fórmula de traballo que busca ao destinatario e achega o máximo valor aos produtos”. **ARTUR YUSTE**



ARTUR YUSTE

DIRECTOR XERAL DE CUEVAS.

colaboran coa Universidade de Vigo no marco da Cátedra Cuevas. Para levar estes alimentos, os clientes dispoñen de tres opcións: imprimir o menú, que se acompaña de toda a información nutricional, e preparalo co que xa se ten na casa; levar os ingredientes en cru xa medidos por racións para logo cocinálos; ou ben adquirir os pratos xa preparados e listos para o seu consumo. Esta iniciativa enmárcase na política de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) do grupo a favor da difusión da dieta atlántica galega, na que se basean as receitas seleccionadas a diario. O éxito dos ‘Aquí’ quedou ratificado en 2009 ao ser o único proxecto español galardoado no World Retail Awards na categoría de Innovación, de modo que ese ano se converteu nunha das seis empresas do mundo máis innovadoras no ámbito da distribución. E, en segundo lugar, o óptimo funcionamento desta marca tamén queda patente co crecemento anual do volume de negocio nun 22,6% no último exercicio, “moi por riba da media do sector”, revelan.

Á vista dos bos resultados dos ‘Aquí’, o Grupo Cuevas deu un paso máis cos supermercados ‘Plenus’, que presentan como sinais de identidade a potenciación dos produtos frescos (froita, carne e pescado), a maior profesionalización dos seus empregados (aos que ofrecen unha formación previa inicial e tamén continua), unha política comercial máis competitiva e a presentación “divertida e xuvenil” das instalacións e os produtos, en palabras de Yuste, o que repercute nunha tenda “menos supermercado e máis desinhibida”.

O obxectivo é rematar 2011 con oito centros abertos e que antes de 2013 ‘Plenus’ chegue ás catro provincias ga-

legas a través dunha vintena de supermercados espallados por zonas urbanas e rurais. Trátase dunha franquicia “plenamente galega capaz de competir en calidade e prezo cos grandes grupos de distribución”, cuxa estratexia comercial se centra en reducir os custes para que cada franquiciado poida competir abertamente. Yuste argumenta que “o xerente só ten que vender, porque do resto (márketing, promocións, surtido, merchandising...) ocúpase Cuevas”.

84 millóns de cifra de negocio en 2010

No ano 2010 o Grupo Cuevas obtivo 84 millóns de euros de cifra de negocio, un 6% máis que en 2009. O seu obxectivo, de cara a 2011, céntrase en acadar os 94 millóns de euros. Desá cifra de negocio, preto dun 2% destínase a innovación, investimento que se acompaña das numerosas axudas recibidas de organismos dependentes da Xunta de Galicia, como o Instituto Enerxético de Galicia (Inega) e o Instituto Galego de Promoción Económica (Igape), ou do Plan Galego de Investigación, Innovación e Crecemento (I2C) da Consellería de Economía e Industria.

O director xeral desta empresa, que dá traballo a máis de 400 persoas cun perfil profesional moi diverso, cre que “o obxectivo non sempre é gañar diñeiro, senón adaptarse ao mercado e situarse ben nel”. Yuste sostén que “estamos radicalmente obrigados a innovar porque a situación económica é moi mala pero non definitiva. Hai que saír dela e para iso non podemos quedar sentados”. Para Cuevas, a innovación permítelle á compañía ‘sacar as castañas do lume’.



Perfil de placas de lousa apiladas nos
almacéns de Cupa.

A LOUSA QUE SE ALIMENTA DO SOL

No ano 2009 Cupa vendía unha de cada catro lousas consumidas polo mercado internacional. Por aquel entón, cando a empresa con sede central en Sobradelo de Valdeorras (Ourense) era xa líder no mercado da lousa tanto en volume de produción coma de vendas, os seus responsables decidiron adiantarse á explosión da crise diversificando as súas áreas de negocio co obxectivo de diferenciarse da súa competencia.

CUPA

O INVESTIMENTO
EN I+D+i É DO

8%

SOBRE O VOLUME
TOTAL DE
FACTURACIÓN E A
PREVISIÓN É QUE
O RATIO AUMENTE
NOS PRÓXIMOS
EXERCICIOS.

O RETO QUE SE PROPUXERON FOI PROMOVER solucións construtivas sostíbeis e de calidade, tanto en illamentos coma en xeración de enerxía, e para acadalo puxeron en marcha varias liñas de actividade innovadoras.

Unha delas deu lugar ao primeiro panel solar térmico de lousa natural, que recolleu diversos galardóns e recoñecementos, como son o premio ao mellor material de construción na IV edición dos Premios NAN e ao mellor produto na Feira Internacional de Construción Sostible (SAIE2010) celebrado en Bolonia (Italia). Tamén foi seleccionado na Galería da Innovación da Feira Internacional da Enerxía (Genera2011, Madrid) e obtivo o diploma de selección ao mellor produto na Feira Internacional da Construción (Construmat2011, Barcelona). Recentemente, foi nominado ao mellor produto na Feira Internacional da Construción Batimat2011 (París).

‘Thermoslate’, nome co que se bautizou o panel, foi desenvolvido por Cupa Soluciones, a división de negocio do grupo centrada no deseño de produtos de altas prestacións a partir do material que mellor coñecen: a lousa. Segundo os seus creadores, ‘Thermoslate’ é “o único panel que se integra perfectamente na cuberta, respectando a estética da vivenda ao tempo que aproveita directamente a enerxía do sol para quentar a auga de uso doméstico”.

Tal e como explica o director de Cupa Soluciones, Carlos Loureiro, este panel achega máis de dous terzos das necesidades enerxéticas de auga quente sanitaria, ademais de funcionar como apoio á calefacción da vivenda. Tamén pode usarse no quentamento da auga de piscinas e xa se implantou en centros

spa. Segundo Loureiro, ‘Thermoslate’ non precisa mantemento nin accesos adicionais para disipar o exceso de calor, grazas ás propiedades da lousa natural.

Outra das solucións construtivas innovadoras que a empresa conseguiu posicionar como líder no seu segmento de mercado é ‘Thermochip’, un panel sándwich de illamento de cubertas que incorpora un núcleo de poliestireno extruído e un acabado interior decorativo. Segundo Loureiro, entre as súas vantaxes atópanse o elevado nivel de illamento térmico, o que aumenta a eficiencia enerxética do inmovible no que se instala.

O Grupo Cupa naceu no ano 1968 como unha empresa familiar que contaba coa colaboración dos propietarios de cinco canteiras galegas de onde extraían a lousa da comunidade. O director da división de Cupa Soluciones explica que a lousa galega “é a mellor que existe no mercado”, unha fortaleza que atribúe á súa propiedade de exfoliación e á súa capacidade de transformación en diferentes formatos.

Ao longo da súa traxectoria, a empresa diversificou a súa produción coa incorporación a outros sectores coma o da pedra natural ou o granito, aínda que son as cubertas de lousa as que lles permitiron ser coñecidos nos mercados de Francia, Alemaña, Bélxica ou Reino Unido, países aos que exportan o seu produto dende os anos 70. Loureiro destaca o carácter “innovador e con vocación internacional” da empresa dende os seus inicios, un compromiso que se viu consolidado coa apertura de Cupa Innovación no ano 2004, a división que integra os proxectos de I+D+i que desenvolve a compañía.



NON PODEMOS FACER UNHAS ZAPATILLAS DE

de granito se ninguén as vai mercar. A innovación permitiu-nos unha diferenciación da competencia moi clara e deunos pé a incrementar a competitividade empresarial. Agora estamos en todos os continentes”. **CARLOS LOUREIRO**



CARLOS LOUREIRO

DIRECTOR DE CUPA
SOLUCIONES.

O outro foco: a internacionalización

Ademais de na innovación, a estratexia de crecemento do grupo ten a vista posta na internacionalización. Á marxe da división da lousa, con presenza en máis de 20 países dos cinco continentes, Cupa ten varias liñas de negocio máis cunha importante presenza internacional. A de pedra natural conta con tres fábricas propias de granito e un acordo con outras empresas vinculadas á extracción en países como Brasil, India, China ou Francia. Outra das liñas ten que ver coa construción de vivenda, unha actividade centrada en Brasil, onde contan co apoio dun socio local moi recoñecido: o ex futbolista do Deportivo da Coruña Mauro Silva. No país sudamericano a empresa desenvolve dúas liñas de actividade diferenciadas. Por un lado, constrúe vivendas para xente con poucos recursos en vir-

tude dun acordo co Goberno brasileiro. Por outro, realiza promocións de maior calidade en São Paulo baseadas en edificacións de pedra natural. A empresa conta xa con vinte persoas traballando en Brasil para cubrir a parte do negocio que se desenvolve no país.

Por último, está a división de enerxías renovables, polas que o Grupo Cupa decidiu apostar de xeito firme. En Galicia conseguiron 120 megavatios do concurso eólico convocado pola Xunta, aos que hai que sumar o plan de expansión de renovables en Brasil, onde investiron non só na enerxía eólica senón tamén na hidráulica. “Queremos posicionar-nos como un grupo de referencia en materiais naturais e eficiencia enerxética”, explica Loureiro.

O 80% do volume actual de negocio do Grupo Cupa provén das exportacións, especialmente da venda de lousa. A compañía facturou 290 millóns de euros en 2010, unha cifra que espera manter neste exercicio. Dende a fundación de Cupa Innovación, formada por dez enxeñeiros, tratan de aplicar a innovación a todos os produtos que comercializan, con independencia da área de negocio á que pertencen. Esta actividade levounos a establecer colaboracións con centros tecnolóxicos e universidades como a de Vigo, coa que fan ensaios sobre lume ou acústica aplicada aos materiais que comercializan. Cupa Innovación, con sede en Vigo (Pontevedra), desenvolve entre 8 e 10 proxectos ao ano, tanto de produtos coma de mellora de procesos.

A empresa conta hoxe en día con máis de 2000 traballadores repartidos por todo o mundo. O orzamento destinado a innovación supera o 8% da cifra de vendas e agardan que a ratio siga aumentando.

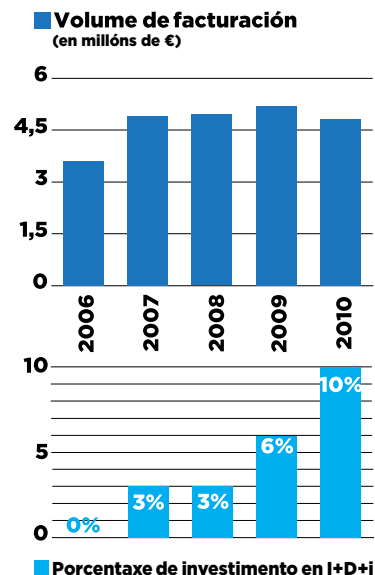
RECOLLIDA DE **LIXO** INTELIXENTE



Representación virtual do colector de carga lateral desenvolvido por Formato Verde.

A empresa ourensá Formato Verde leva dez anos deseñando, desenvolvendo, fabricando e instalando contedores para a recollida de residuos sólidos urbanos, tanto na súa modalidade de superficie coma na dos soterrados. Sempre baixo a premisa de conxugar deseño e calidade, pretende solucionar o impacto estético que causan os colectores na vía pública. Nese contexto, a finais de 2011 presenta un contedor de carga lateral de superficie que incorpora unha solución en proceso de patente, segundo os seus creadores, pero compatible cos camións e cos sistemas de recollida xa existentes na actualidade.

FORMATO VERDE



O PROXECTO, PARA O QUE A CONSELLERÍA de Economía e Industria achega 150.000 euros, presenta dúas diferenzas fundamentais con respecto ao resto

dos seus competidores: o seu deseño, cunha tapa dianteira máis pequena, e unha vida útil máis longa grazas á súa maior flexibilidade, o que garante tamén unha menor porcentaxe de roturas. Amais diso, o colector gaña tamén en estética, en hixiene e nunha maior resistencia a cambios de temperatura, o que repercute, en definitiva, nunha maior durabilidade do produto. Para poder acadar todas estas vantaxes, o director comercial, Marcos Rodríguez, salienta que a subvención

da administración galega foi “fundamental” xa que sufraga a proposta en preto dun 40%.

Este equipo de ourensáns, que desenvolve a súa actividade dende a Tecnópole-Parque Tecnolóxico de Galicia, centrábase ata a chegada da crise no sector das urbanizacións con contidos ‘premium’. Tras a irrupción da desaceleración económica, desbotaron os produtos máis caros para centrárense noutros máis básicos e económicos.

A proposta que os fixo máis coñecidos internacionalmente foi o ‘Big Tainer’, que conxuga a función esencial da recollida do lixo coa integración das novas tecnoloxías. As TIC permiten que os contedores incorporen funcións

de comunicación, de identificación do usuario e de seguimento do recipiente a través dunha web con obxectivos tan diversos coma coñecer o nivel de residuos acumulados, fixar alarmas ou mesmo poder realizar un telemantemento, o que simplifica o traballo ao tempo que permite unha reacción inmediata en caso de emerxencia.

A empresa foi contratada por Abu Dabi para dotar destes contedores á cidade dos Emiratos Árabes Unidos, unha actuación pola que ingresou máis de 25 millóns de euros a través da súa filial internacional. A adxudicación incluía a instalación de 262 colectores nunha poboación que xera un gran volume de lixo (2,2 quilos de residuos diarios por habitante, o dobre da media europea). Co sistema ideado polos emprendedores ourensáns o lixo compáctase, o que permite reducir a frecuencia de recollida (pasa de tres baleirados diarios a unha media dunha retirada cada seis días en inverno), ao tempo que se gaña en capacidade, integración na cidade e hixiene.

Pagar polo lixo que depositamos

Unha das principais vantaxes do modelo deseñado pola empresa galega é a identificación do usuario que deposita os refugallos, o que prepara o terreo para que, no futuro, cada veciño pague en función do lixo que produce. Tamén instalaron un colector deste tipo en Málaga, nas inmediacións dun mercado do centro da cidade. Coa incorporación do sistema de Formato Verde, os malagueños puideron recuperar integramente unha rúa e mesmo instalar terrazas onde antes só había refugallos. Sobre a base deste proxecto, traballan tamén en iniciativas para Sudamérica.



A INNOVACIÓN COBRA AÍNDA MÁIS IMPORTANCIA E O RETO

é aínda maior en tempos de crise. Antes, en época de bonanza económica, todo valía, pero agora hai que aforrar custos, e iso só se pode facer con innovación. Antes, buscabamos o bonito e o funcional; agora, coa innovación dirixímonos ao aforro”. **MARCOS RODRÍGUEZ**



MARCOS RODRÍGUEZ E SANTIAGO VALLEJO, SOCIOS EN FORMATO VERDE.

Sen dúbida, o rápido despegue da firma ten moito que ver co seu departamento específico de innovación, formado por un deseñador industrial e con colaboracións dunha empresa auxiliar. O director comercial reconece que o persoal destinado a I+D+i desempeña unha tarefa clave non só nas liñas de negocio polas que apostar, senón nos índices de crecemento que ten alcanzado a empresa. Marcos Rodríguez subliña que é un “departamento crucial”, xa que entende que a innovación é “o único elemento diferenciador” que permite ás organizacións que o incorporan vender cunha marxe razoable para superar os custos. O investimento na área de innovación achégase a un 10% do volume de facturación, que só en territorio nacional é duns 5 millóns de euros. Para manter este nivel, Rodríguez revela que as axudas públicas son “absolutamente claves”, posto que se converten mesmo nun condicionante para executar os proxectos, tanto en termos económicos como temporais, xa que a presión do organismo de control “axuda” a desenvolver as ideas. Segundo o director comercial de Formato Verde, o investimento neste

eido foi definitivo para que a empresa pasase de ter dous empregados a contar con 12 traballadores cun importante grao de especialización, xa que posúen perfís profesionais que van dende enxeñeiros superiores a comerciais pasando por deseñadores gráficos ou deseñadores industriais. A boa experiencia no terreo da innovación está levando á empresa a incorporala a todo o proceso produtivo.

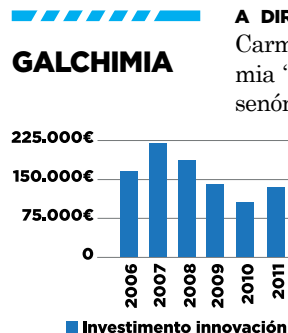
A innovación, a profesionalidade, a ecoloxía y a responsabilidade constitúen a imaxe de marca de Formato Verde. Os emprendedores coidan os catro parámetros “ata o máis mínimo detalle”, explica Rodríguez.

Á marxe destes dous proxectos, traballan con vistas ao futuro en desenvolver un contedor de aceite doméstico que estará listo nuns meses, para o que contan cunha subvención da Xunta de Galicia de 17.000 euros. Céntranse, asemade, no lanzamento doutras modalidades de colectores de residuos sólidos, para o que tamén reciben axudas económicas da administración autonómica.

SERVIZOS QUÍMICOS DE ALTO VALOR ENGADIDO

A compañía GalChimia nace no ano 2001 como unha *spin-off* da Universidade de Santiago de Compostela (USC) e dende entón é a única empresa galega dedicada á investigación e desenvolvemento en química orgánica sintética para a industria química, farmacéutica e biotecnolóxica. Os seus acordos con empresas estranxeiras permitíronlle abrirse paso no mercado internacional, ao que dedican a maior parte dos seus esforzos.

Proba de laboratorio nas instalacións
de GalChimia.



A DIRECTORA EXECUTIVA DA COMPAÑÍA, Carme Pampín, explica que GalChimia “non é unha empresa de produtos, senón de servizos. Nós diferenciámonos doutras *spin-off* en que non nacemos en base a unha tecnoloxía, senón ao coñecemento e ao *know how* que temos”, explica. Esta diferenza competitiva fixo que presten servizos de investigación a outras empresas ás que transfiren coñecemento e desenvolvementos dende que se inicia a relación comercial. “Estabamos a facer as nosas teses doutorais e cremos que había nicho de mercado para unha empresa que ofrece servizos de investigación química de alto valor engadido”, explica Pampín.

Naceron ligados á USC, coa que seguen colaborando estreitamente e de onde obteñen a canteira de persoal cualificado para o desenvolvemento dos seus proxectos. Tamén forman parte do Campus Vida compostelán, co que traballan activamente en materia de investigación. “O que aprenderamos durante a nosa etapa de tese no departamento de Química Orgánica da USC decidimos aplicalo á empresa privada a través de GalChimia para chegar a empresas farmacéuticas, químicas e biotecnolóxicas. Dende Galicia convertémonos no departamento de investigación virtual de compañías internacionais e funcionou”, destaca Carme Pampín.

Entre os clientes da empresa con sede no Pino (A Coruña) atópanse as farmacéuticas Almirall, Palau Pharma ou Esteve. Ademais, traballan para diferentes tecnolóxicas como Noscira, Midatech ou Genmedica.

Un dos acordos máis relevantes de GalChimia foi o alcanzado coa empresa

portuguesa Alfama para a investigación e desenvolvemento de novos produtos farmacéuticos destinados ao uso médico e sanitario, un proxecto que contou con financiamento da UE. Ambas as dúas empresas traballan de xeito conxunto para lograr un candidato preclínico dun produto capaz de loitar contra o íleo postoperatorio (IPO), unha patoloxía que provoca unha demora na recuperación da función intestinal dun doente tras someterse a determinadas operacións cirúrxicas. Este achádego reduciría o tempo medio de hospitalización das persoas afectadas por esta doenza e, en consecuencia, o gasto sanitario. O acordo foi rubricado, segundo remarcan dende a compañía, “porque GalChimia conseguiu converterse nun socio ideal en materia de investigación, grazas á súa especialización en síntese química”. Recentemente, alcanzaron unha nova alianza, nesta ocasión coa empresa israelí HQL Pharmaceuticals, para a investigación oncolóxica. Ambas as dúas colaborarán na investigación e o desenvolvemento de moléculas inhibidoras de interaccións proteína-proteína dirixidas cara a rutas de apoptose, unha morte celular programada que se dá en organismos multicelulares e que posúe un papel crucial no tratamento do cancro. Os compostos seleccionados na investigación serán sintetizados nas instalacións de GalChimia a escala de miligramos e ensaiados bioloxicamente en Israel para obter os datos precisos de actividade.

Aposta pola innovación aberta

Tal e como reconece a directora executiva, este novo convenio coa empresa israelí supón un cambio no modelo de negocio. “Pasamos a traballar con empresas de biotecnoloxía non coma un



A INNOVACIÓN É CLAVE PORQUE SÓ SE PODERÁ

superar a crise con dous factores: saír fóra, apostando pola internacionalización, e facelo a través da innovación. Hai que facer algo diferente, mellorar os teus procesos, os teus produtos, os teus servizos e a atención ao cliente. Non podemos durmirmos”. **CARME PAMPÍN**



CARME PAMPÍN
DIRECTORA
EXECUTIVA DE
GALCHIMIA.

provedor, senón coma un colaborador para desenvolver de xeito conxunto un produto que podería chegar a ser un fármaco. Temos que ser capaces de detectar as oportunidades que está a traer consigo a crise, apostando por compartir propiedade intelectual e levar a cabo proxectos de investigación que espere-mos que nos retornen beneficios,” expón. Un exemplo claro de como a innovación aberta pode levar a unha empresa a alcanzar alianzas estratéxicas para posicionarse nun mercado altamente especializado e en expansión.

Todos estes acordos fixeron posible que actualmente tres empresas internacionais estean a avanzar produtos en Fase I usando a química desenvolvida por GalChimia. A Fase I en humanos implica que se superou a proba de moléculas *in vitro* e tamén en modelos animais. As súas miras de futuro céntran-

se na internacionalización, unha meta que para mercados coma o de Estados Unidos se viu freada polas novas normativas de entrada de produto químico a consecuencia do 11-S. Un revés ao que se suma a depreciación do dólar fronte ao euro, así como as fusións entre as grandes multinacionais do sector farmacéutico, que botaron a perder algún dos acordos que lograran, tal e como reconece a compañía.

Malia isto, GalChimia segue adiante cos seus proxectos, entre os que se atopa un traballo de investigación coa Universidade de Vigo e a da Coruña baseado na busca de aplicacións en química orgánica de enzimas obtidas de organismos termófilos, microorganismos que viven en condicións extremas de temperatura en fontes termais de Galicia.

A innovación está presente na base mesma de GalChimia e afecta non só ao propio traballo e aos sectores aos que se dirixen, senón a cada unha das fases organizativas que a empresa mellora “de xeito continuo. Intentamos levar a innovación a todos os procesos da empresa”, subliña a directora executiva. Tanto é así que quixeron dar un xiro no seu sector coa posta en marcha de campañas de marketing “atractivas e rompedoras”. En relación cos seus competidores, na súa maioría empresas internacionais, GalChimia destaca por ter sido quen de ofrecer un servizo especializado en química co que conseguiu ser competitiva grazas á relación calidade-prezo. A facturación en 2010 supuxo 1,6 millóns de euros, unha cifra que a empresa agarda triplicar en 2016 grazas ao seu plan de crecemento. A cifra de empregados, 25 persoas na actualidade, tamén se verá multiplicada por tres no mesmo período.

The background of the entire page is dark with several large, semi-transparent circles in red, orange, and light blue. On the left side, there is a silhouette of a person in profile, facing right, holding a laptop. The person is positioned in front of a large red circle. The title is located in the top right corner, with the words 'SOFTWARE' and 'LIBRE' in yellow and 'DENDE GALICIA PARA TODO O MUNDO' in white.

SOFTWARE LIBRE DENDE GALICIA PARA TODO O MUNDO

En 2001 un grupo de dez recién titulados en Enxeñaría Informática funda Igalia, unha empresa especializada no desenvolvemento de software libre que naceu con visión internacional e cunha forte implicación social. Dende entón teñen pasado dez anos nos que a cooperativa con sede na Coruña conseguiu especializarse no sector tecnolóxico e internacionalizar boa parte dos froitos do seu traballo.

A oficina de Igalia é un espazo moderno e colorido, moi acorde á xuventude dos seus traballadores.

IGALIA



IGALIA INCREMENTOU A SÚA FACTURACIÓN dende os 200.000 euros ata os 1,8 millóns cos que pechou o exercicio 2010. Os máis de 70 acordos rubricados coa multinacional finlandesa Nokia tiveron moito que ver no despegue da compañía neste período.

O coordinador da área web e un dos socios fundadores da empresa, Xavier Castaño, explica a evolución operada por Igalia dende o inicio da súa actividade. Na actualidade, as liñas de negocio son dúas: a área *desktop mobile*, con gran penetración no mercado exterior, e a área web.

Ademais, Igalia conta cunha área de innovación, con obxectivos a longo prazo, baseada no investimento e especialización en tecnoloxías clave que permitan abrir máis vías de negocio nun futuro.

O coñecemento e o desenvolvemento de Igalia sobre plataformas GNU/Linux e Gnome permitiulles desenvolver software para as plataformas Maemo e Moblin, impulsadas por Nokia e Intel, respectivamente. A empresa ten colaborado na mellora da última versión de Meego, a plataforma empregada no N-900, un dos móbiles de última xeración de Nokia. A parte do negocio referente á área *desktop mobile* supón un 75% da facturación da empresa grazas aos acordos asinados con pequenas empresas e multinacionais de países como Finlandia, Estados Unidos ou Reino Unido.

Os contactos internacionais e a experiencia a nivel mundial converteron a Igalia nunha compañía de referencia no emerxente sector TIC en Galicia grazas a unha elevada capacidade para liderar proxectos a nivel internacional. Por outro lado, no ámbito local, a área web

desenvolveu o proxecto 'Naval Plan' financiado con 500.000 euros pola Fundación para o Fomento da Calidade Industrial e o Desenvolvemento Tecnolóxico de Galicia. A experiencia, inicialmente centrada no sector naval, tenlles demostrado que esta aplicación web para a planificación de proxectos pode ser útil para outros sectores e empresas interesadas en aplicacións de software libre. Así, apostaron por seguir investindo no proxecto, que a partir de agora pasará a denominarse 'Libre Plan'.

Dende o ano 2010 Igalia destina unha media de dez empregados a colaborar no desenvolvemento do motor web 'WebKite', motor que se emprega hoxe en día como base para os navegadores Google Chrome ou Safari. Xavier Castaño subliña que a principal vantaxe que ofrece a compañía é ter apostado pola alta especialización. "Ofrecemos tecnoloxías moi avanzadas dentro do software libre para un nicho de mercado no que a oferta é baixa", explica.

Tras realizar diferentes proxectos coa Universidade de Santiago (USC) e o Centro Tecnolóxico de Telecomunicacións de Galicia (Gradiant), en Igalia cren que o reto de cara o futuro pasa polos proxectos europeos onde, manteñen, se atopan "as verdadeiras oportunidades". A filosofía da que logrou imbuírse a compañía reside en que os programas informáticos poden ser empregados, copiados, distribuídos e mellorados de xeito completamente libre sen que medien licencias nin requirimentos.

Talento cooperativo

Pero máis alá dos acordos con empresas internacionais, de non ter case competidores no mercado global e dun crecemento continuado na facturación, Igalia



INNOVAR É MOI IMPORTANTE PERO ÉO TANTO COMO

visualizar o mundo como mercado, apostar pola internacionalización. Non facelo así implica equivocarse porque o diñeiro aquí é limitado. Igalia decidiu atraer riqueza a Galicia a través do capital humano, co cal colaboramos tamén evitando a fuga de cerebros". **XAVIER CASTAÑO**



TRES MEMBROS

DO EQUIPO DE
IGALIA TRABALLAN
NO SEU LOCAL DA
CORUÑA.

asumiu desde o seu nacemento unha filosofía empresarial baseada no cooperativismo, unha fórmula innovadora no seu sector que conseguiron manter no tempo. Tanto é así que o número de socios se ten duplicado ata os vinte grazas a unha política de empresa que permite a calquera traballador acadar ese estatus en catro anos, momento no que se equipara por completo a calquera outro socio en dereitos e obrigas a través dunha achega simbólica. Antes diso, cada empregado pasa a formar parte da asemblea xeral, órgano de decisión estratéxico da empresa, a partir do segundo ano en Igalia.

A asemblea celébrase cada dous meses e nela redefínense continuamente os retos e os mercados aos que dirixir as accións da empresa. Xavier Castaño explica que no ano 2005 viron a necesidade de especializarse en tecnoloxía e internacionalizarse. "Flexibilizamos a relación co teletraballo e cambiamos completamente a filosofía. Pasamos de ser unha empresa cuxa filosofía era 'dende Galicia para o mundo' a fomentar unha compañía global onde o teletraballo pasa a ser un modo de relación natural coa empresa", indica. Dende entón hai empregados que realizan o seu traballo dende San Francisco, Finlandia, Bélxica, Madrid ou Barcelona. Un equipo multidisciplinar que se completa con vinte persoas traballando dende A Coruña e

oito dende Pontevedra.

A xestión asemblearia, o espírito cooperativo e a internacionalización teñen sido claves para a implantación do inglés, o idioma no que os traballadores de Igalia se relacionan entre eles, independentemente do lugar de traballo ou do interlocutor. Saben que na combinación da innovación, na especialización e na internacionalización se atopan as súas grandes bazas. O capítulo de I+D+i absorbe o 25% da facturación.

Igalia tamén dedica unha partida económica a desenvolver accións para mellorar a calidade de vida, a conciliación ou a formación continua. A flexibilidade horaria, o teletraballo ou o fomento do estudo de idiomas son só pequenas mostras desta filosofía, pola que a empresa reinveste unha parte importante da súa facturación en mellorar as condicións laborais e as capacidades profesionais dos seus traballadores.

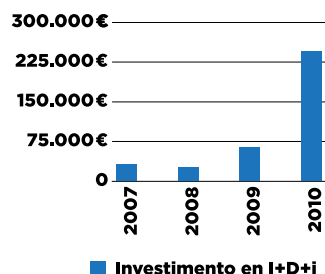
O proceso innovador está tan ligado ao seu modelo de traballo que moitos dos empregados rexeitaron importantes ofertas en compañías internacionais a cambio de desenvolver os proxectos para os que eran requiridos desde Igalia. A empresa tense convertido nunha aposta social e persoal. Bo exemplo é o 0,7% de facturación que cada ano destinan ao financiamento de ONGs.

QUEIXO DE UNTAR À CARTA

Interior da factoría de Innolact en Lugo.

A empresa lucense Innolact, nacida en 2006 como unha *spin-off* universitaria da que forman parte varios investigadores da Aula de Productos Lácteos da Universidade de Santiago de Compostela (USC), desenvolveu máis de 30 variedades diferentes de queixo, dende a modalidade natural ata a *light* pasando pola mistura con diferentes tipos de herbas aromáticas.

INNOLACT



OS 14 TRABALLADORES FIXOS DA FACTORÍA

son capaces de elaborar tanto queixos destinados ao consumo no fogar como formulacións a medida para os fabricantes industriais. Alimentos orixinais, tanto nos seus sabores (reciben peticións para combinar queixo con aceitunas, con algas ou con salsa de tomate) como na súa presentación, dende pequenas tarrinas ata cubos de maiores dimensións. Deste modo, Innolact pode moldear, baixo petición dos seus

clientes, compoñentes específicos coma o sabor, a textura ou o comportamento do queixo. É o caso, por exemplo, do 'Quescrem Plus', resistente a procesos de quecemento extremo e de conxelación sen perder a súa cremosidade; ou dos queixos exclusivos para sándwiches, máis brandos para non romper a base de pan ao estender o produto.

En definitiva, trátase dun caso claro de innovación aberta baseada nas demandas dos seus clientes: as modalidades de queixo e os retos que supón a súa formulación e fabricación veñen do exterior e na empresa é onde se lles busca unha solución viable e axustada ás necesidades dos destinatarios do novo produto.

Ademais, a empresa localizada no polígono industrial de Castro Ribeiras de Lea (Lugo) é a única de España en fabricar unha crema de queixo procedente da agricultura ecolóxica. Outra das súas singularidades é a comercialización do queixo tradicional italiano *mascarpone*, elaborado só por dúas compañías españolas. Trátase dun queixo máis doce e cunha menor acidez, o que o fai idóneo para sobremesas coma o tiramisú ou para o seu uso en salsas.

O director xeral de Innolact, Jesús Zapico, enxeñeiro agrónomo, explica que aplicaron a tecnoloxía para aproveitar o leite mazado, un coproduto da industria láctea consistente no leite obtido despois da separación da manteiga e con propiedades nutricionais moi interesantes. O queixo crema obtense grazas á técnica da filtración selectiva empregada sobre este leite mazado, que permite aproveitar ao máximo posible os seus compoñentes no produto final, e co engadido da nata que compran a empresas galegas.

Un produto para os profesionais

Zapico argumenta que, "ante a dificultade de dirixirse directamente ao consumidor final", Innolact optou por buscar unha canle diferente para comercializar os seus produtos: os fabricantes de alimentos elaborados. Así, venden o queixo crema a outras empresas que o empregan nos recheos de sándwiches, nas empanadillas, nas pizzas ou nas tartas de queixo. O director xeral explica que o millón de quilos de queixo crema producido anualmente destínase nun 45% a usos industriais, nun 40% ao sector da restauración e no 15% restante á venda directa en tendas. "Traballar co sector dos profesionais permite unha fidelización maior, xa que para este tipo de clientes non ten tanta importancia a marca como a calidade dos produtos e o servizo ofrecido," opina Zapico.

Segundo o director xeral, a ventaxa competitiva de Innolact reside "na mellor materia prima, na cremosidade dos produtos e nun prezo moi competitivo", fronte ás empresas da competencia, ademais da estratexia propia de deseñar "a medida" para os seus clientes. Proba do éxito dos lucenses é que prevén incrementar o

“

A INNOVACIÓN É A ÚNICA

SOLUCIÓN: ou facemos cousas novas e diferenciadas, ou o futuro de realizar un produto que xa existe vai ser moi curto. Hai moitas cousas inventadas, polo que no podemos vivir de producir máis do que xa se fai". **JESÚS ZAPICO**

JESÚS ZAPICO

DIRECTOR XERAL DE INNOLACT.

seu volume de facturación dende os 2,5 millóns de euros de 2010 ata preto dos 4 millóns de euros en 2011.

Pese a que o 85% das súas vendas se realizan no mercado español, no último ano e medio o produto está chegando a todo o mundo, dende países próximos como Portugal ou Francia ata outros lonxanos: Líbano, Emiratos Árabes, India, China, Xapón, Corea e Chile. E é que a exportación constitúe unha das grandes apostas de Innolact, xa que, como explica Zapico, "temos que perder o medo a buscar mercados fóra". Con todo, reconece que ás veces resulta difícil penetrar noutros países "por elementos alleos ao produto, como poden ser a cultura ou os costumes totalmente diferentes dos mercados de destino". Sen dúbida, esas particularidades son as que provocan que existan alimentos que resultan tan extraños aos nosos ollos coma os queixos con algas para os chilenos.

A proxección da marca tamén explica que estean desenvolvendo proxectos en colaboración con outras empresas, como un preparado especial para fabricar tarta de queixo. Para darse a coñecer resúmenes "fundamental" a súa presenza no Clúster da Alimentación de Galicia.

Innolact contou desde os seus inicios con valiosas axudas públicas, procedentes tanto do Goberno galego, a través da Consellería de Medio Rural, como de organismos nacionais, principalmente o Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), co que asinaron un contrato para a investigación e o desenvolvemento en diversos produtos. Tamén é de destacar que a empresa está participada polas entidades de capital risco Xesgalicia e Unirisco Galicia e que recibiu diversas axudas do Instituto Galego de Promoción Económica (Igae) para mellorar a comercialización, a internacionalización ou o deseño dos seus produtos.

A compañía, que conta con 20 socios e na que o 80% dos seus 14 traballadores fixos son titulados universitarios, foi a primeira empresa láctea galega calificada como empresa de base tecnolóxica. Outra das súas peculiaridades é que ten acreditada a norma de calidade establecida pola gran distribución, a International Food Standard, -IFS- que, en palabras do director xeral, "é moito máis estricta que a ISO e abre máis portas no mercado internacional".

Jesús Zapico presume de que a súa vinculación coa Universidade é moi importante, sendo unha das empresas con maior número de proxectos de investigación compartidos coa Aula de Productos Lácteos de Lugo, ao tempo que destina a I+D+i unha contía económica correspondente ao 8% da súa facturación anual. Innolact posúe un departamento de I+D propio dedicado especificamente ás tarefas de innovación, posto que o seu director xeral cre que "o 90% do éxito da empresa consiste en ter traballado dunha forma diferente á competencia".

OS ATÚNS DOS CINCO OCÉANOS, BAIXO **CONTROL** **GALEGO**

Os atúns de todos os océanos atópanse baixo o seguimento e o control da empresa Marine Instruments, con sede en Nigrán (Pontevedra). Mediante a integración en boias mariñas de equipos de localización e de comunicación por satélite, os armadores galegos saben en que zonas se atopan os bancos de bonito.

Placas base das boias intelixentes
desenvolvidas por Marine Instruments.

MARINE INSTRUMENTS

○ **30%**

DOS SEUS EMPREGADOS ESTÁ INVOLUCRADO EN TAREFAS RELACIONADAS COA INNOVACIÓN.

ESTE CONTROL É POSIBLE GRAZAS Á recepción de información de maneira permanente sobre o estado das grellas -as gaiolas instaladas polos barcos que capturan o peixe- a carón das que se colocan as boias emisoras de sinais co obxectivo de facilitar a pesca. Os dispositivos permiten coñecer a presenza dos túnidos na zona, o que facilita a súa captura.

Segundo o director xeral da compañía, Francisco Pino, esta tecnoloxía, ademais de ser respectuosa co medio ambiente por reducir as emisións de CO2 do barco, permite un dobre aforro aos pescadores: dun lado, gastan menos combustible, xa que non precisan desprazarse a cada punto no que instalan grellas para comprobar se hai atún ou non e, do outro, aforran tempo e poden mellorar a súa estratexia de captura de peixe. Estas vantaxes fan, segundo a empresa, que compense o investimento que require cada unha destas boias, que non supera os 1000 euros. Tendo en conta que un barco, só nunha hora de navegación, gasta máis de 200 litros de gasóleo, a boia acaba sendo economicamente moi rendible, indican en Marine Instruments.

Amais, o sistema conta coa vantaxe de poder enviar a información a calquera distancia, superando así as limitacións propias da transmisión radiofónica convencional, moi condicionada pola necesaria proximidade física entre o emisor e o receptor. Asimesmo, o sistema avanzado conta cunha maior autonomía ao incorporar tecnoloxía satelital solar, de xeito que funciona de modo continuo durante oito meses, momento no que debe ser substituído.

As boias presentan, a xuízo de Pino, “unha grande resistencia” aos golpes

ao estaren feitas con plásticos polipropilenos. O obxectivo agora é reducir a presenza deste material para fabricar un produto máis ecolóxico que incorpore a madeira. Cada un destes sistemas pesa uns 7,5 quilos e non require de gasto en mantemento xa que os paneis que o integran permítenlle funcionar con enerxía solar.

Estes dispositivos atópanse xa en barcos de diversas nacións (españóis, franceses, estadounidenses, coreanos...) repartidos por todos os océanos na zona ecuatorial, dende onde envían información sobre a cantidade de atún detectada coa frecuencia establecida polo armador de cada barco e que oscila entre os 15 minutos e as 12 horas. Os datos chegan á central da factoría en Nigrán, onde se interpreta a comunicación e se reenvía, dun modo encriptado, o estado detectado en alta mar ao software de visualización do barco propietario da boia.

A factoría dedícase á fabricación e seguimento de equipos de axuda para a pesca, fundamentalmente a do atún. Cómpre destacar que a galega é, xunto con outra empresa madrileña, a única do mundo que fabrica boias con este sistema. Segundo o seu director xeral, a presenza do mar a carón das súas instalacións é “esencial” a nivel estratéxico para poder facer probas e mellorar os seus produtos en condicións reais. Marine Instruments tamén traballa no control de flotas e en radioboias para o palangre.

Revisión dos equipos antes da venda

Francisco Pino atribúe o éxito do produto ás súas capacidades, “froito da innovación e o desenvolvemento, pero tamén dunha produción case militar”. Nese senso, salienta que as boias pasan ata



A INNOVACIÓN É O QUE PERMITE MANTER VIVOS

no mercado os nosos produtos e é tamén a garantía do futuro da empresa. Hoxe en día, é impensable non incorporar a innovación, posto que permite re-emprazar a guerra de prezos como a única maneira de sobrevivir. Nós apostamos por diferenciarnos para ser competitivos”. **FRANCISCO PINO**

FRANCISCO PINO

DIRECTOR XERAL DE MARINE INSTRUMENTS.



18 probas de calidade, así como tests de estrés en condicións extremas para que afluoren “ata os fallos máis pequenos” na fábrica, o que redonda nun mellor funcionamento dos sistemas.

O deseño da boia coa sonda apoiouse en fondos públicos de promoción da innovación, grazas aos que a empresa puido adicar máis recursos económicos e reducir o tempo de execución do proxecto. Marine Instruments percibiu nestes últimos tres anos case 600.000 euros en subvencións da Xunta de Galicia, o que foi, segundo o seu xerente, “fundamental” para o desenvolvemento das súas iniciativas.

A empresa dirixida por Francisco Pino facturou en 2010 uns 11 millóns de euros, máis do dobre que o ano anterior, e as previsións para 2011 son boas, de xeito que mesmo se poden superar as cifras do último exercicio. Para acadar estes excelentes resultados económicos veñen contando coa colaboración do Centro Tecnolóxico de Automoción de Galicia (CTAG), do Instituto de Ca-

tálisis y Petroleoquímica do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para a patente dun catalizador de hidróxeno ou da Escola Técnica de Telecomunicacións da Universidade de Vigo, coa que desenvolveron antenas. Ademais, Marine Instruments forma parte da Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTE-PA) e da Plataforma Tecnológica das TIC de Galicia (Vindeira).

Un dos piares da cultura empresarial de Marine Instruments é que preto do 30% dos seus empregados está involucrado directamente nos traballos de I+D+i, con dez enxeñeiros e dous técnicos consagrados a tarefas relacionadas coa innovación e a manexar a contía orzamentada para este fin, que ronda o 10% do volume de facturación. De feito, celebran reunións diarias para abordar a coordinación e a aplicación de ideas con compoñente innovador. Ademais, a través de contactos persoais entre técnicos e enxeñeiros, son quen de revisar a situación da actividade da empresa en todo momento e intercambiar opinións co obxecto de mellorar o servizo que prestan, ao tempo que se estimula a motivación e a implicación de todos os empregados na achega de novas ideas. Outro dos resultados visibles en relación coa innovación é a patente de baterías que reducen a contaminación por hidróxeno provocada ao cargarse, ata o punto de poderen explotar, o que é un problema evidente para as boias. En colaboración con técnicos petroquímicos, foron quen de deseñar unha solución propia. Dende Marine adiantan que non será a última innovación da empresa galega, xa con 12.000 boias repartidas polas augas de todo o mundo.

INNOVACIÓN DE GRANDE ALCANCE A ESCALA NANOMÉTRICA

Nanogap é a única empresa no mundo capaz de producir a nivel industrial partículas por baixo do nanómetro, é dicir, dez elevado a menos nove metros ou unha milmillonésima parte dun metro. A idea empresarial xurdiu no ano 2005 despois de que o grupo de investigación da Universidade de Santiago 'NanoMag' rexistrase unha patente revolucionaria: os clústers cuánticos atómicos, unha tecnoloxía a escala inferior ao nanómetro.



**Amalgama de nanopartículas
desenvolvidas por Nanogap.**

NANOGAP

€ 777.000 €
investimento en I+D+i (2006-2011)

4 patentes publicadas



4 patentes en fase de solicitude



50% persoal
adicado a tarefas
de I+D+i

A CONSELLEIRA DELEGADA E PRESIDENTA

do consello de administración de Nanogap, Tatiana López, subliña que se trata de partículas que “permiten traballar

a escalas moi pequenas. Son

materiais que presentan novas propiedades só polo feito de ter tamaños tan reducidos”.

Os dous catedráticos responsables do achádego, Arturo López Quintela e José Rivas Rei (este

último director do Laboratorio Ibérico Internacional de Nanotecnoloxía), pensaron dende

unha óptica emprendedora e brindaron a oportunidade aos membros

do grupo de investigación, profesores adxuntos, axudantes e doutorandos de participar na empresa. É por iso que Nanogap conta dende os seus inicios con 23 socios, aínda que son cinco os promotores estratéxicos que se encargan de definir o camiño que debe seguir a compañía. Dende o nacemento ampliaron capital até tres veces e deron entrada aos fondos Unirisco e Uninvest.

Entre as múltiples aplicacións dos clústeres cuánticos atómicos, a empresa desenvolveu unha materia prima que comercializa a compañías da industria química para a obtención de produtos antimicrobianos adecuados para lograr superficies extremadamente hixiénicas. Así, colaboraron na fabricación de materiais biosanitarios para hospitais, onde un material inadecuado pode supoñer un foco infeccioso, na instrumentación das salas de cirurxía ou nas pantallas táctiles dos equipos, para as que se buscan materiais cunha baixa toxicidade. “Non vendemos ao consumidor final senón a empresas que van facer esas pantallas para os equipos de cirurxía, plásticos para facer sondas de temperatura ou ca-

téteres”, explica López.

As aplicacións dos clústeres non son a única liña de negocio pola que se inclinou Nanogap. A conselleira delegada lembra que o grupo de investigación “leva máis de 25 anos traballando en nanotecnoloxía e o *know how* é enorme”, o que supón un grande potencial de posta en valor no mercado do coñecemento xerado no laboratorio.

En áreas máis convencionais lograron desenvolvementos con aplicación no mundo da electrónica, o mercado máis atractivo e no que a compañía se centrou a curto prazo. O reto consiste en dotar a diferentes materiais, como a tinta, de propiedades condutoras. A nova xeración de circuitos electrónicos farase sobre tecnoloxía impresa, polo que un circuito poderase deseñar dende un computador, para logo imprimilo. Para iso Nanogap desenvolve unha tinta condutora. “É unha dispersión de líquido que, entre outras cousas, contén nanopartículas de prata que ao imprimir se funden e xeran eses contactos electrónicos”, engade Tatiana López para clarificar o proceso.

Outros dos produtos nos que traballan son as nanofibras como un substituto do ITO, un recurso natural escaso e moi fráxil cuxo mercado está dominado por China. Nanogap ofrece unha alternativa “máis ecolóxica, cuxas prestacións son similares pero coa vantaxe de ser un material flexible, con menor risco de rotura, o que permite a súa utilización en aplicacións onde o ITO non ten cabida”, como é o caso dos substratos flexibles do tipo dun tecido. Ademais, a industria aeronáutica tamén pode utilizar estas nanofibras, xa que neste sector téndese a substituír os metais por *composites* plásticos ou poliméricos con propiedades antiestáticas.

O desenvolvemento continuo e a capaci-



TATIANA LÓPEZ

CO RESTO DO
EQUIPO DE
NANOGAP.

INVESTIR EN INNOVACIÓN SIGNIFICA XERAR UNHA EMPRESA

e unha economía sustentable. Hoxe teño un produto único no mundo pero sei que se non sigo innovando en catro anos EE.UU. ou Xapón sacan o mesmo produto e poida que mellor que o meu. Innovar é a maneira de competir e diferenciarse no mercado en calquera sector de actividade”. **TATIANA LÓPEZ**

iniciar varios procesos de negociación de subministración de materiais como as nanofibras para substituto do ITO e as tintas condutoras para circuitos electrónicos. Para iso, iniciaron un proceso de captación de fondos que lles permita ampliar a capacidade de produción actual, aquela que permiten os dous reactores de cincuenta litros cada un que ten a planta do Milladoiro.

A facturación duplicouse desde 2008, alcanzando os 200.000 euros en 2010. A incorporación dun xestor de innovación -financiado pola Xunta no marco da Rede de Xestores de Innovación de Galicia (XIGA)- permitiulles “manter unha actitude máis proactiva, ver en que proxectos nos interesa participar e con que empresas”, remarca a conselleira delegada. Conscientes de que en Nanogap “innovación é todo”, optaron por que o xestor forme parte da área de desenvolvemento de negocio, “dende onde poder levar a cabo a vixilancia tecnolóxica e participar en todos os nosos proxectos”, indica.

Tatiana López ten claro o futuro da empresa: “situarnos como líderes a nivel mundial en partículas subnanométricas e como un referente en nanopartículas e iso pasa por facer innovación e continuar desenvolvendo produtos únicos no mercado”. O plan de crecemento implicaría duplicar o persoal actual da empresa, na que traballan doce persoas, todas elas licenciadas.

A compañía conseguiu o premio á empresa máis innovadora de España na área de materiais concedido pola Empresa Nacional de Innovación (ENISA) no seu 25 aniversario (compartido coa tamén galega Neoker) e o 1º premio en Galicia e o 5º premio nacional do certame Emprendedores XXI en 2011.

dade de xerar produtos únicos no mercado situaron a Nanogap no mercado internacional dende os seus inicios. Europa foi o primeiro obxectivo da empresa, aínda que a fronteira pronto quedou pequena e comezaron os contactos con departamentos de I+D+i de grandes multinacionais e pequenas empresas ás que axudan a crear novos produtos baseados na súa tecnoloxía. A expansión da compañía levou aos seus socios a abrir unha filial en San Francisco, dende onde realizan o desenvolvemento comercial a Estados Unidos, e a contactar con clientes en Xapón ou Corea.

Arraigada en Galicia

Tatiana López subliña o mérito dunha empresa estreitamente vinculada coa Universidade de Santiago, da que se nutriu para ocupar un oco no mercado dende onde ser competitivos. De feito, Nanogap segue externalizando á USC as fases iniciais dos seus desenvolvementos con nanopartículas. “Tentamos codesenvolver produtos cos nosos clientes pero o que son a produción e a I+D mantéñense no Milladoiro e así seguirá sendo”, destaca, en referencia á localidade coruñesa lindeira a Santiago na que teñen as súas instalacións.

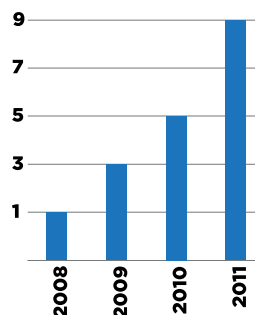
Até agora contaron con numerosas axudas públicas que lles permitiron

MOTORES DE ALTO RENDEMENTO E PROTECCIÓN ANTIBALAS

Logo de máis de dez anos de investigación no Instituto de Cerámica de Galicia, Carmen Cerecedo e Víctor Valcárcel constituíron Neoker S.L., unha *spin-off* nacida no seo da Universidade de Santiago de Compostela (USC) e destinada á produción industrial de novos materiais para industria aeroespacial, aeronáutica e de automoción de alta competición, entre outras aplicacións. En concreto, a súa innovación baséase no desenvolvemento dun material cerámico en forma de fibra con características que permiten a fabricación de *composites* en base metálica, cerámica ou polimérica, que son materiais de reforzo e ultralixeiros con multitude de aplicacións.

**Material cerámico de altas prestacións
desenvolvido por Neoker.**

NEOKER



■ Proxectos de I+D+i

ATA O MOMENTO FIXÉRANSE NUMEROSOS estudos sobre fibras monocristalinas de alumina a escala de laboratorio, pero Neoker foi a primeira e única empresa

que conseguiu fabricar o produto a escala piloto, cuxo escalado industrial dependerá da demanda. O material obtido é moi forte, tanto pola súa dureza e resistencia coma pola súa estabilidade térmica e química, o que o fai recomendable en aplicacións de alto valor engadido, principalmente en motores para a industria aeronáutica e aeroespacial, en sectores punteiros da industria do automóbil ou en defensa.

As características do produto deseñado e fabricado por Neoker confírenlle propiedades excelentes para a súa aplicación en balística, protección de vehículos, avións ou barcos. Tamén demostrou a súa idoneidade na fabricación de filtros para metais fundidos e materiais illantes de alta temperatura, en contornas quimicamente agresivas e que outros materiais alternativos non permiten abordar.

Na actualidade Neoker potencia contratos de desenvolvemento con centros de investigación e departamentos empresariais de I+D co propósito de elaborar pezas demostrativas cuxas propiedades convenzan aos clientes das vantaxes de incorporar o material nas súas aplicacións, como un modo de mellorar os seus rendementos. Carmen Cerecedo sinala que, malia que aínda non unha empresa pequena, “temos gran potencial”. “Presentamos un produto complemente innovador, non renovamos, o que ás veces dificulta a entrada no mercado,” reconece.

A combinación das fibras de alumina que produce Neoker con tecidos permitiulle sumar propiedades. Así, traballan en colaboración con empresas dedicadas ao sector da defensa na fabricación de chalecos antibala e antioitelo. A empresa xa alcanzou acordos con outras compañías, centros tecnolóxicos e universidades no ámbito nacional e internacional.

No ano 2004 o proxecto de fabricación de fibras monocristalinas de alfa-alumina foi seleccionado polas tres universidades galegas e o Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), conxuntamente coa Dirección Xeral de Promoción do Emprego da Xunta de Galicia, para a creación dunha empresa de base tecnolóxica. Máis tarde Neoker convertíase nun proxecto subvencionado baixo o programa Iniciativas Neotec do Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, (CDTI). O Instituto Galego de Promoción Económica (Igape) e o Servizo Galego de Propiedad Industrial (Segapi) complementaron estas axudas.

Interese prioritario no desenvolvemento

Os dous responsables da compañía móstranse orgullosos das súas orixes e destacan a importancia do financiamento público que os avalou dende os seus comezos. Ao grupo de promotores iniciais uníronse en 2006 Unirisco e Uninvest, dúas entidades de capital risco que creron nas posibilidades de Neoker. En 2007 chegou un dos recoñecementos máis importantes: o Premio Nacional á Innovación na área de tecnoloxía industrial e dos materiais concedido pola Empresa Nacional de Innovación (ENISA) con motivo do seu 25 aniversario, galardón que compartiron con outra empresa galega, Nanogap. Dende Neoker seguen máis preocupados

“

CANDO INNOVAS TES O PROBLEMA

de que a entrada no mercado é máis complicada. As empresas son conservadoras e cando o produto é novo ten que convencelos, conseguir que confíen non só nel senón tamén na empresa. Despois vai de boca en boca: se alguén aposta por el, a competencia vaino querer”.

CARMEN CERECEDO



CARMEN CERECEDO

E VÍCTOR VALCÁRCEL

SOCIOS EN NEOKER.

por facer desenvolvemento e buscar aplicacións que por realizar vendas. Saben que a fabricación do produto a grande escala superará todas as expectativas creadas no plan de negocio da compañía, polo que destinan a súa facturación, aínda baixa, e os recursos públicos que obteñen a dar a coñecer un produto con base na súa capacidade para revolucionar numerosos sectores, principalmente o da aeronáutica ou o de defensa. Os seus contactos internacionais xa trouxeron consigo acordos con países como Francia, os Estados Unidos ou Xapón.

Unha das liñas de negocio pola que se decantaron é a fabricación de bandexas de soporte cerámico para a transformación do fuel como combustible no sector nuclear. En Neoker conseguiron obter un produto de menor custo que o que se utiliza neste tipo de combustión e máis ecolóxico. O proxecto, financiado polo CDTI, remata en 2012, pero a empresa instalada en Milladoiro (A Coruña) xa conseguiu que unha compañía rusa se interese pola súa compra.

Víctor e Carmen constitúen un claro exemplo da tenacidade e a paciencia no ámbito do emprendemento innovador. Tras moitos anos de investigación e traballo lograron poñer o valor comercial en coñecemento desenvolvido no laboratorio universitario plasmándoo nun plan de negocio e poñendo as bases para exportar tecnoloxía galega a todo o mundo. Polo momento, deseñan prototipos para que as empresas coñezan as vantaxes de aplicar as súas fibras. Unha vez que eses acordos iniciais frutifiquen, prevén ampliar o equipo actual de cinco traballadores e crear un forno capaz de fabricar o produto en cantidades industriais. Son únicos no mundo.

O ALBARIÑO

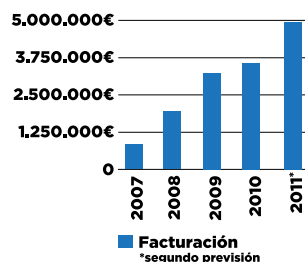
TYPICAL SPANISH

ALBARIÑO
PACO & LOLA
RÍAS BAIXAS
DENOMINACIÓN DE ORIXE

O viño Denominación de Orixe Rías Baixas etiquetado co nome 'Paco&Lola' foi concibido como un caldo destinado ao mercado internacional para un cliente cosmopolita que soubese valorar non só a calidade do albariño, senón tamén a súa imaxe. Desde a adega Rosalía de Castro de Meaño (Pontevedra) lograron embotellar un viño con forte personalidade e cunha rompedora imaxe que unida á súa frescura conseguiu traspasar a fronteira galega en poucos meses.

Os lunares son o sinal de identidade do packaging de 'Paco&Lola', premiado a nivel internacional.

PACO&LOLA



CANDO A ADEGA PONTEVEDRESA comezou a súa actividade no ano 2005 os seus socios sabían que tiñan diante un duro reto: facerse con clientes nun

mercado fortemente atomizado e cunha traxectoria moi dilatada. A empresa, de base cooperativa, sabía que para despegar había que apostar por diferenciarse e innovar no modelo de negocio e na mercadotecnia. A directora xeral, Belén Varela, explica que se inclinaron “por un nicho de mercado a nivel internacional que non estaba cuberto” a través da creación dun albariño baixo unha etiqueta que fixese pensar en España.

A adega conta con 200 hectáreas de viño propio. As vides das Rías Baixas foron plantadas mediante o tradicional sistema do emparrado, o máis axeitado tendo en conta as características do terreo e o clima. O océano Atlántico alumiña coas súas ondas as máis de 2,6 toneladas que os produtores transformarán nun albariño de gran calidade.

Belén Varela reconece o acerto no nome. “¿Por que un viño non se vai poder chamar Paco&Lola?”. A dirección da adega considerou que sería un nome sinxelo de pronunciar e facilmente identificable con España. Defenden que o viño non ten por que ser aburrido, senón que ofrecer un produto atractivo, seductor, divertido e fresco podía converterse nun reclamo, máxime nun mercado tradicional coma o dos caldos. A botella de ‘Paco&Lola’, baixo a etiquetaxe de lunares brancos e negros, converteuse no viño branco con máis estilo e divertido de España grazas á súa imaxe rompedora e pouco habitual. As instalacións da empresa foron

decoradas igual que as botellas, de maneira que a adega desprende xovialidade por todas as beiras. A directora xeral reconece que tamén hai un acento ás orixes que se pode advertir nas dúas liñas branca e azul que percorren o envase. “É un recordo á bandeira galega”, indica.

A elección dunha marca universal foi todo un éxito e os resultados da compañía así o avalan. A adega de Meaño distribúe anualmente 600.000 botellas de viño branco das cinco marcas que comercializa e ten un volume de facturación que sobe dos 3,5 millóns de euros. A innovación en produto é constante e no ano 2010 lanzaron un novo viño chamado ‘Lolo’ co que agardan conquistar un público con menor poder adquisitivo que o de ‘Paco&Lola’. Os lunares son novamente os protagonistas das botellas, aínda que neste caso van dentro dun pequeno can que pretende invitar ao consumo, ‘Lolo’.

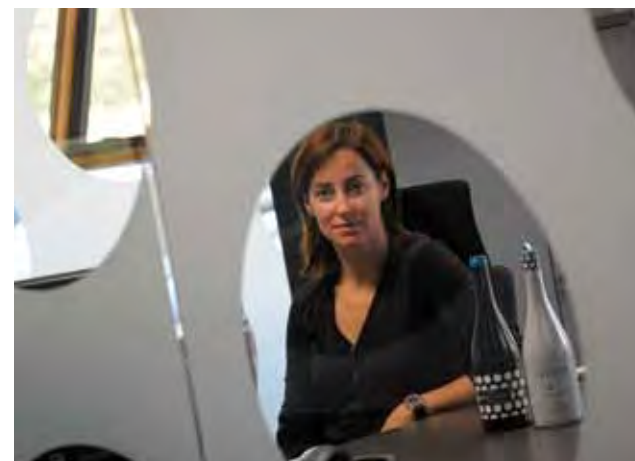
Presenza internacional

Paco&Lola ten conseguido introducirse nos mercados de máis de vinte países como EEUU, Canadá, Inglaterra, Alemaña ou Brasil. Entre as nacións onde acadar maior cota de mercado atópanse China ou Xapón, países nos que a inmersión ten sido máis discreta ata o de agora. “África é outro dos nosos mercados pendentes”, explica Belén Varela. Malia que a imaxe e o deseño dos produtos lle teñen reportado grandes recoñecementos á compañía e un forte posicionamento no exterior, Paco&Lola non quere deixar de lado o coitado que se lle presta á viticultura, así como a implantación das últimas técnicas de elaboración do albariño, as verdadeiras artífices do éxito do produto. É por iso



A INNOVACIÓN AXUDA A COLOCAR OS PRODUTOS

no mercado e pode ser a clave cando un ten necesidades concretas para medrar. Hai que dar moitas voltas para conseguir un viño diferente nun mercado coma o noso. A aposta pola innovación desde a recollida da uva ata ao embotellado foi definitiva para a nosa adega”. **BELÉN VARELA**



BELÉN VARELA
DIRECTORA
XERAL DE
PACO&LOLA.

que as instalacións están dotadas coas últimas e máis innovadoras tecnoloxías aplicadas ao mundo do viño.

Na adega atópase unha das infraestruturas máis modernas e avanzadas da Denominación de Orixe. Os depósitos de aceiro inoxidable, as prensas pneumáticas, o tren de embotellado, o sistema de filtración e o control de temperatura de última xeración constitúen claros exemplos. Cando a cooperativa botou a andar contou cunha achega de 1,5 millóns de euros do Fondo Europeo de Orientación e de Garantía Agrícola (Feoga) para financiar o investimento de 6,4 millóns de euros destinado ás instalacións.

A adega que elabora o ‘Paco&Lola’ está auspiciada por 430 socios e 14 empregados que conforman a principal cooperativa produtora de viño das Rías Baixas. “Somos a maior en canto a número de socios e a terceira no tocante ao volume de produción de viños 100% albariño”, expón a directora xeral.

Outro dos produtos máis recoñecidos da adega é o licor de amorodos Paco&Lola

galardoado polo seu *packaging* en Los Angeles Internacional Wine and Spirits Awards. Non é o único produto espirituoso que comercializan, senón que existe unha liña máis clásica denominada ‘Rosalía de Castro’ baixo a que se venden, sobre todo no mercado nacional, diferentes licores de herbas, café ou tostada. Outra das ofertas arriscadas da empresa é o ‘iWine’, un viño elaborado con neve carbónica do que producen 4000 botellas ao ano para padais do máis selecto.

A conquista da xente nova e desenfadada á que se dirixen os seus produtos seguirá a potenciarse a través das redes sociais, ferramentas de apoio ao mercado polas que se decantaron desde os inicios da andaina. “Presumimos de ter alcanzado unha comunidade de pacoleros”, gábase Belén Varela. A través do Facebook ou do Twitter son numerosos os internautas que relatan as súas experiencias asociadas ao consumo do ‘Paco&Lola’ dende todas as partes do mundo.

Tras a vendima deste ano, a empresa proba novos produtos cos que seguir sorprendendo ao mercado. Posto que as vendas a nivel nacional cumpren os obxectivos e mesmo os superan, será o mercado exterior o que siga descubriendo a transgresión que propón ‘Paco&Lola’ a través do viño albariño. Non poden descubrir as estratexias empresariais para non dar pistas aos competidores, pero os plans de futuro recollen o lanzamento do seu primeiro viño tinto, así como estudos para a produción de caldos sen alcol.

UN MAR DE SABORES

O mar danos de comer peixe e marisco, e dende hai 13 anos ofrécenos algo novo que levar á boca: as algas. A empresa Porto-Muiños comercializa preto de 30 variedades destes vexetais mariños e transfórmaos en máis dun cento de alimentos. Dende a torta ata a fariña, pasando polo pesto, o arroz, as conservas de berberechos, os tallaríns, o té ou o chimichurri, as algas valen para todo na firma que preside Antonio Muiños.



Dúas das especies de algas procesadas para o seu uso alimentario por Porto-Muiños.

PORTO MUIÑOS

€ 358.024 €
investimento en I+D+i

8 proxectos de innovación
executados



40% persoal
adicado a tarefas
de I+D+i en 2010



OS PRODUTOS, CUN PREZO QUE VAI DENDE un euro ata os 15, incorporan como ingrediente base algas galegas. A variedade de produtos foise incrementando progresivamente, de xeito que das presentacións iniciais de algas secas en bolsa e en salmoira (os produtos máis sinxelos, pero tamén os máis consumidos) evolucionouse ata a incorporación das algas aos mexillóns ou á infusión de rooibos. A todos eles súmanse dende finais de 2011 o cous-cous ou as sopas instantáneas.

O nicho de mercado que definen como fundamental é o da hostalería. De feito, Muiños sinala que coas algas comercializadas pola súa marca poderían encher a carta de calquera restaurante ou viñoteca. Tamén se poden atopar nas grandes superficies ou, no caso dos alimentos máis selectos, nas tendas *delicatessen*. Contan, asemade, con liñas específicas para celíacos e para as coñecidas como *tendas bio* de produtos ecolóxicos. Premiados en varias ocasións en feiras internacionais, envían ao mercado mundial preto do 30% da súa produción: franceses, alemáns, ingleses, gregos, suízos ou xaponeses gozan dos alimentos desta industria galega, que nun breve prazo de tempo tamén exportará a terras australianas, estadounidenses e sudamericanas, entre outros destinos. Unha das súas últimas apostas coñecidas pasa por impulsar o concepto da tapa enlatada en España, pensada para viñotecas sen cociña. O entusiasmo deste empresario galego por esta liña é tal que mesmo conseguiu que as tapas aparecesen nunha das películas presentadas no Festival de Cine de San Sebastián. E, como os produtos están

baseados no mar, non podían faltar as preparacións específicas para navegantes, os que pasan os seus días no mar. Para consultar o menú a bordo, abonda con visitar <http://www.cocinaparanavegantes.com/tienda/es/>. Segundo reflexiona Antonio Muiños, o obxectivo é introducir a alga como un ingrediente máis nos fogares para achegar esta verdura do mar á gastronomía cotiá. “Tan habitual coma unha pasta de millo pode ser unha pasta de millo con algas”, apunta. Con todo, o éxito levounos a presentar outros alimentos que non incorporan algas. É o caso dos arroces, no que unha das variedades se presenta con setas, o que pode actuar como gancho para conducir ao consumidor cara ás outras dúas variantes que si inclúen algas.

Produto integramente galego

As correntes mariñas galegas xunto á súa recortada costa, garanten unha flora submarina moi rica en canto a cantidade e diversidade de especies. Destaca ademais o seu bo estado de limpeza, especialmente no caso da Costa da Morte, de onde extraen maioritariamente as plantas seleccionadas. Muiños explica que das 600 variedades que existen en Galicia recollen máis de 30 especies para o seu tratamento. As algas son tamén tratadas, envasadas e distribuídas dende a propia factoría instalada en Cerceda (A Coruña), polo que o produto final é integramente galego. A empresa destaca tamén pola súa capacidade de captar axudas públicas para os seus proxectos. Neste momento, traballan en tres para os que recibiron subvencións da Consellería de Economía e Industria, coas que sufragan o 70% dos custos. Trátase dunha iniciati-



A INNOVACIÓN É SUMAMENTE NECESARIA PARA MEDRAR

e manterse no mercado, porque a empresa que non conta con ela perde de xeito rápido unha cota de mercado moi grande. Aínda que sexa complicado para as pequenas empresas, paga a pena porque sempre hai quen é capaz de facer o mesmo ca ti máis barato ou imitarte. E a innovación axúdache a combater estas ameazas”. **ANTONIO MUIÑOS**



ANTONIO MUIÑOS
PRESIDENTE DE
PORTO-MUIÑOS.

va baseada na elaboración de películas comestibles a base de extractos de algas, dunha proposta para formular un plástico biodegradable que inclúe extractos de algas e da recuperación para uso industrial do peixe de descarte do porto de Vigo. Previamente xa recibiran outras seis subvencións da Xunta de Galicia e outra do goberno do Estado, que permitiron que Porto-Muiños se convertera na “empresa-tractora” do sector das algas, segundo eles mesmos se autodenominan.

Na recepción das axudas é clave a tarefa do xestor de innovación, quen tamén colaborou para que a empresa conseguira ampliar o seu volume de facturación ata os dous millóns de euros. A colaboración deste profesional axudou na incorporación de Porto-Muiños a proxectos europeos e a iniciativas nacionais e á entrada nas plataformas tecnolóxicas galegas Agroalimentaria (PTGAL) e de Acuicultura (PTXGA), ademais de no Centro Tecnológico Instituto del Frío de Madrid. O traballo do xestor de innovación foi tamén decisivo para a colaboración con outras empresas, froito da que naceron as galletas mariñeiras ou produtos que comercializan as franquicias dunha coñecida ca-

dea de pizzerías, entre outros éxitos. O presidente da empresa cualifica a innovación como “o elemento diferenciador” que se traduce nunha produción continua e nunha investigación sobre o produto rematado e tamén en todas as súas fases. Isto explica que teñan ata quince alimentos xa desenvolvidos dende hai un ano que inda non viron a luz. Segundo os cálculos de Muiños, só dez dos seus produtos se poden considerar como “semellantes” a algo que xa había no mercado, fronte ao resto que son “totalmente innovadores”. Nese senso, confesa que resulta moito máis difícil penetrar por primeira vez no mercado que incorporar máis produtos a un sector no que xa introduciran previamente as algas. Algún dos datos que dan boa idea da forza desta empresa galega, que a día de hoxe emprega a 23 persoas de perfiles profesionais ben diferentes (de químicos a biólogos pasando por técnicos superiores), son as súas colaboracións con restauradores da talla de Ferrán Adriá e tamén o desexo de varias tendas que queren ter a imaxe de Porto-Muiños como bandeira dos seus locais, amén dos 5000 amigos que acadou no Facebook.

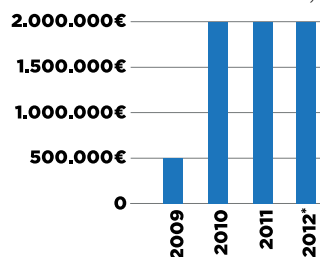
O HELICÓPTERO **NON TRIPULADO** QUE TODO O VE

A empresa Tekplus Aerospace, con sede en Vigo (Pontevedra) e de capital 100% galego, ideou, deseñou e fabricou un helicóptero non tripulado de tres metros de longo e cun peso máximo ao despegue de aproximadamente 80 quilogramos. Este artefacto está orientado principalmente ás funcións de vixilancia, tanto no segmento de defensa como no sector civil.

O 'Centauro' de Tekplus Aerospace ten
personalidade propia.



TEKPLUS AEROSPACE



■ **Investimento innovación**
*segundo previsión

O PRESIDENTE DE TEKPLUS AEROSPACE, Marcos Carrera, apunta que entre as misións deste sistema aéreo de ala rotatoria, bautizado co nome de ‘Centau-

ro’, se atopan a detección de incendios forestais, as aplicacións para o control do contrabando e os usos no sector da agricultura, como a dispersión de produtos químicos.

O vehículo aéreo está equipado con cámaras xiroestabilizadas que transmiten imaxe normal e infravermella

simultaneamente e en tempo real. O artefacto conta cunha autonomía de entre catro e seis horas (en función da carga de combustible ou dos sensores que incorpore) e acada un teito máximo de 3500 metros.

Entre as principais vantaxes do sistema, presentado en Brasil na primavera de 2011, atópanse o fácil manexo da aeronave e os seus sinxelos requisitos de mantemento. Mais un dos seus puntos máis fortes reside no feito de que as horas de voo do ‘Centauro’ son moi eficaces en termos de custo e, en consecuencia, altamente competitivas no mercado internacional.

Para o desenvolvemento do proxecto foron claves as liñas de axuda dos organismos públicos, tanto da Xunta de Galicia (a través dun crédito participativo de 850.000 euros de XesGalicia) coma do goberno do Estado, que subvencionou a iniciativa mediante o Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) con 1,33 millóns de euros procedentes do Fondo Tecnológico Europeo. Cabe sinalar tamén que o ‘Centauro’ está considerado polo Ministerio de Ciencia e Innovación como

un proxecto estratéxico aeronáutico. O caso de Tekplus Aerospace constitúe un bo exemplo de como a tecnoloxía punteira pode adquirir valor engadido aproveitando a experiencia e o coñecemento da súa contorna máis próxima: contan coa colaboración de empresas do sector mecánico vigués para a fabricación dos vehículos aéreos non tripulados, o que por exemplo lles permite aproveitar o aprezado *know how* dos seus soldadores de titanio. Carrera sinala que “nós aportamos a enxeñaría e o coñecemento, pero aplicámoslos coa gran experiencia do sector metal-mecánico da nosa contorna”. Nese senso, o presidente da compañía destaca que en torno a un 90% do produto está feito en Galicia, quedando só á marxe da comunidade certos compoñentes coma o sistema de navegación do vehículo aéreo. A satisfacción coa experiencia lévaos a colaborar na actualidade con empresas galegas do sector naval e automobilístico para vender sistemas completos de vixilancia integral.

Catro anos de preparación

Ao longo de 2012 iniciarán a comercialización do helicóptero no que levan traballando dende que en 2008 abridan a súa área de I+D+i ao desenvolvemento de proxectos para sistemas non tripulados. En 2011 ultiman a súa adaptación e fan os últimos retoques, mentres anotan xa intencións de compra de diversas organizacións enchendo un calendario que garante carga de traballo ata finais de 2012.

Á marxe do ‘Centauro’, a empresa galega tamén presta servizos de enxeñaría, deseño e cálculo de aeroestruturas para o sector da aeronáutica. De feito, son provedores de nivel 2 para



A INNOVACIÓN É ABSOLUTAMENTE FUNDAMENTAL

e é claramente a nosa aposta, porque a empresa que innova en época de crise recuperará seguro o investimento nos momentos de esplendor económico”.

MARCOS CARRERA



MARCOS CARRERA E MARTA SINEIRO

PRESIDENTE E DIRECTORA INTERNACIONAL DE TEKPLUS AEROSPACE.

construtoras de avións como Airbus e tamén traballan para unha das súas principais rivais, Boeing. A liña de aeroestruturas de Tekplus Aerospace incrementou a súa facturación anual nun 40%, ao tempo que xerou 45 postos de traballo. Carrera cre que o que explica que a factoría galega lograse colaborar cos Airbus A320, A350, A380, A330MRTT e A400M é unha “moi boa selección de recursos humanos e enxeñeiros, así como un aforro significativo no desenvolvemento dos proxectos, que resultan moi competitivos e próximos ao cliente”, explica.

A empresa xurdiu en 2005 orientada ao sector aeroespacial e tamén ao automobilístico. Na liña de automoción, desenvolveron cascos de moto que mesmo están patentados, en colaboración coa Universidade de Vigo e con organismos coma o Centro Tecnológico AIMEN. Ademais, colaboran en diversos proxectos co Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Na actualidade pertencen tamén ao clúster para a Tecnología Española de Defensa, Aeronáutica y Espacio (TEDAE). Tekplus Aerospace conta

con tres sedes en territorio nacional (O Porriño, Madrid e Sevilla) e cunha filial na India, creada co obxectivo de minimizar custos.

Mostra da importancia que lle outorga a empresa á innovación é que conta cun departamento específico de I+D+i formado por 15 persoas con perfís profesionais moi variados. Os dous millóns de euros anuais de investimento en innovación tamén deixan ben ás claras o seu compromiso coa posta en valor no mercado de novas ideas. De feito, Tekplus investiu en I+D+i case o dobre do que facturou durante o ano 2010. Marcos Carrera salienta que a innovación é “intrínseca á nosa empresa”, ao tempo que afirma que a incorporaron en todos os procesos, dende os de calidade ata os de selección de persoal. De feito, xa están a traballar noutras versións do ‘Centauro’ con diferentes diámetros de rotor e pesos máximos ao despegue de ata 200 quilogramos, o que supón un novo chanzo na innovación continua de Tekplus.

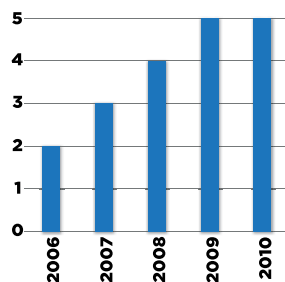
O CORPO HUMANO VISTO COMA UNHA MÁQUINA

Corría o ano 2005 cando os irmáns Alexandre e Xavier Cornes se lanzaron a fundar Umana, o único centro sanitario de investigación biomecánica aplicada homologado pola administración en toda España. A empresa viguesa responde a un modelo baseado máis no coñecemento que na tecnoloxía. “Xeramos coñecemento co que obtemos tecnoloxías propias que explotamos en exclusiva”, explica Alexandre Alfonso Cornes, un dos socios de Umana. Á súa beira camiñan xa mutuas de accidentes laborais, aseguradoras, hospitais e centros médicos e de rehabilitación.

Os dous socios de Umana Ingeniería forman un tándem empresarial moi sólido.



UMANA



■ Proxectos de innovación

A EMPRESA, CON SEDE EN VIGO, OCÚPASE do estudo do corpo humano coma se fose unha máquina, para o que combina a ciencia biomecánica, a enxeñería e a saúde. “É unha mestura entre a medicina e a enxeñería mecánica”, describen. As súas análises a doentes non sempre teñen que ver coa rehabilitación dunha lesión, senón que tamén estudan o corpo a nivel preventivo, unha técnica especialmente útil para aplicar en ambientes laborais que implican riscos.

Con apoios coma os de Uniemprende, o Programa Empresa-Concepto (promovido polas tres universidades galegas), o Ministerio de Industria, o Instituto Galego de Promoción Económica (Iga-pe) e a Consellería de Traballo, Umana consolidouse como iniciativa empresarial de base tecnolóxica. Os valores estratéxicos da empresa son o seu equipo humano, altamente cualificado, e o enfoque aplicado do seu traballo de investigación en biomecánica, o que, segundo os seus promotores, significa que todos os produtos perseguen unha mellora da calidade de vida en calquera das liñas de actividade que desenvolven. “Todas as nosas tecnoloxías carrexan un beneficio social inmediato”, destaca Alexandre Alfonso Cornes.

A primeira das súas liñas de negocio baséase no diagnóstico médico sobre problemas locomotores ou músculoesqueléticos. Dende Umana desenvolven unha tecnoloxía consistente en sensores que proporcionan información sobre o corpo e o impacto que sobre el supoñen as lesións que sofre o doente. En segundo lugar, ocúpase do deseño e fabricación de tecnoloxías aplicadas aos deportistas

de elite de cara a realizar estudos de optimización deportiva avanzada.

Neste senso, desenvolveron para o Club de Remo Orio (País Vasco) e as Federacións Españolas de Remo e Piragüismo unha nova tecnoloxía coa que se poden obter datos sobre a forza, a fatiga ou a potencia entregada por cada un dos deportistas, unhas medidas que ata o de agora ninguén conseguira rexistrar. A partir do traballo de Umana, o equipo de deportistas puido desenvolver mellores técnicas para a competición, así como analizar o estado de forma dos seus membros. Grazas aos datos obtidos, os resultados do grupo en competición melloraron sensiblemente.

Melloras nos postos de traballo

A terceira liña de actividade da empresa céntrase na prevención da saúde laboral. Para iso, o equipo de Umana desprázase ata os centros de traballo que requiren os seus servizos co obxectivo de estudar como realiza cada activo a súa xornada laboral. A empresa sensoriza a actividade do traballador e calcula a porcentaxe de lesión que pode supoñer tanto a curto como a medio e longo prazo, con especial atención ao risco de trastornos músculoesqueléticos (TME), os máis frecuentes no ámbito laboral.

Umana encárgase tamén de elaborar estudos sectoriais sobre problemas de saúde. Ata o momento prestou os seus coñecementos ao sector da automoción, o naval, o metálico, o conserveiro ou o agropecuario. Grazas aos sensores colocados no corpo de cada un dos traballadores coñécese a correlación entre o traballo e as lesións que padece o doente, detéctase o punto exacto da tarefa na que aparece o risco e a partir de aí realízase unha proposta de redeseño do posto



UMANA APOSTA POR XERAR UNHA TECNOLOXÍA NOVA

cada ano que se convirte nun servizo exclusivo. É o noso modo de entender a innovación: tecnoloxía única creada a partir do noso coñecemento para ofrecer servizos pioneiros. A clave non é o coñecemento, senón a capacidade de xeralo”.

ALEXANDRE ALFONSO CORNES



MONITORIZACIÓN
DE ESFORZO NAS
INSTALACIÓNS DE
UMANA
INGENIERÍA.

que mellore a saúde laboral do traballador. O impacto positivo destas medidas correctivas evidénciase ante o dato que revela que os trastornos musculoesqueléticos de orixe laboral supoñen a perda anual do 2% do PIB europeo.

Ademais, a empresa desenvolve proxectos de ergodeseño, que consisten na mellora de produtos a partir da súa análise biomecánica. Ata o momento traballaron con colchóns, asentos, calzado sanitario ou cadeiras de rodas, tratando de facelos máis cómodos e máis saudables. O acordo coa empresa navarra Asientos Esteban permitiulles perfeccionar un asento destinado a autobuses, un produto optimizado que Umana recibiu prefabricado e que mellorou ata conseguir un modelo máis ergonómico para o usuario.

A aposta pola innovación leva a Umana a embarcarse nun proxecto deste tipo cada ano. “Xeramos unha tecnoloxía nova por ano que se converte nun servizo novo e exclusivo. É a nosa innovación: tecnoloxía única que ofrece un servizo que non desenvolve ninguén máis”, expón Alexandre Alfonso Cornes.

Dende que iniciaron a súa actividade a empresa medrou nun 500%, un avance que achacan ao feito de ter escollido un modelo de negocio baseado en aplicar eles mesmos a tecnoloxía que crean e

non en vendela para a súa explotación por un terceiro. O equipo está composto por sete persoas: dous enxeñeiros mecánicos con especialidade investigadora en biomecánica, un médico experto en medicina laboral, dous informáticos, un industrial especializado en deseño e un enxeñeiro de telecomunicacións.

Grazas á axuda da Xunta desenvolveron un proxecto de investigación en colaboración coa Facultade de Ciencias da Educación e o Deporte da Universidade de Vigo (Campus de Pontevedra) destinado a desenvolver unha tecnoloxía para coñecer a confortabilidade técnica das pezas de vestir e o calzado. O custo total do proxecto superou os 153.000 euros, dos que a Xunta achegou a terceira parte. O número de proxectos de I+D+i levados a cabo dende 2006 é de 19, cun custo total de 675.000 euros. En catro deles contaron co financiamento da Xunta a través da Consellería de Economía e Industria.

Recoñecen que a innovación foi determinante no crecemento da empresa. É por iso que destinan o 45% do volume do negocio a este concepto. Ata o momento conseguiron dúas patentes: unha delas para unha cadeira de rodas e outra para un carro sanitario que mellora as dimensións e o peso dos convencionais co obxectivo de que sexa máis manexable.

i.20

INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN GALICIA. 20 CASOS DE ÉXITO

- 8. Prólogo do conselleiro de Economía e Industria: Con i de ilusión.
- 12. Prólogo do director xeral de I+D+i: Cuestión de actitude.
- 14. Documentos a proba de falsificadores.
- 18. Innovación para conquistar medio mundo.
- 22. O autobús do futuro arrinca en Santiago.
- 26. Apagar os xenes do cancro para acender vidas.
- 30. Mellorar a comunicación empresarial cun só click.
- 34. Tecnoloxía biomédica para salvar corazóns.
- 38. Mobles que pensan por nós.
- 42. Facer a compra de forma diferente.
- 46. A lousa que se alimenta do Sol.
- 50. Recollida de lixo intelixente.
- 54. Servizos químicos de alto valor engadido.
- 58. Software libre dende Galicia para todo o mundo.
- 62. Queixo de untar á carta.
- 66. Os atúns dos cinco océanos, baixo control galego.
- 70. Innovación de grande alcance a escala nanométrica.
- 74. Motores de alto rendemento e protección antibalas.
- 78. O albariño typical spanish.
- 82. Un mar de sabores.
- 86. O helicóptero non tripulado que todo o ve.
- 90. O corpo humano visto coma unha máquina.



