



13

**TALENTO EMPRENDEDOR EN
GALICIA: LA ACELERADORA
VIAGALICIA, EL PROGRAMA
BUSINESS FACTORY AUTO
Y EL PROGRAMA DE
ACELERACIÓN VIA EXTERIOR**

13. TALENTO EMPRENDEDOR EN GALICIA

Introducción

El apoyo al talento emprendedor en Galicia ha sido y es, uno de los objetivos principales para Zona Franca de Vigo. En los últimos años, los esfuerzos dedicados por la institución a este ámbito han crecido y multiplicado su impacto gracias al buen hacer, la colaboración y el conocimiento compartido de las instituciones, públicas y privadas, que forman parte del ecosistema emprendedor en Galicia.

Cuando hace cinco años pusimos en marcha la primera edición del Programa ViaGalicia, lo hicimos con el convencimiento de estar iniciando un camino que contribuiría a impulsar iniciativas innovadoras, a fortalecerlas en sus primeros pasos, y a acompañarlas en su tránsito hacia la realidad empresarial y el mercado. Entendíamos entonces que el Consorcio de la Zona Franca de Vigo debía jugar un papel más activo, intenso y dinamizador que lograse un efecto multiplicador de su función como agente de desarrollo local.

Hoy, hemos llegado a la V Edición del programa de alto rendimiento ViaGalicia, y lo hacemos con la misma ilusión con la que empezamos en 2013, y con la satisfacción de haber podido alcanzar hitos importantes, de los que creo relevante destacar tres. El primero, que ViaGalicia se haya consolidado como un proyecto colaborativo en el que unen sus fuerzas y recursos las instituciones. La Xunta de Galicia, la Axencia Galega de Innovación (GAIN), el Igape, Vigo Activo y Xesgalicia son, junto con Zona Franca, los agentes responsables de su promoción. El segundo, haber incrementado el ámbito de apoyo al emprendimiento con dos nuevos programas como Business Factory Auto –que está ya en su segunda edición– y con ViaExterior, que culminó recientemente su primera edición. En BFA participan, además de los agentes mencionados, PSA y el Clúster de Empresas de Automoción de Galicia (Ceaga), reforzando el carácter colaborativo de la estrategia.

Y en tercer lugar, pero no por ello menos relevante, el haber conseguido el objetivo primordial, esto es, apoyar a ideas innovadoras, invertibles y escalables, para convertirlas en empresas generadoras de riqueza y empleo. Las cifras y los ejemplos los tienen en las páginas que siguen, donde podrán ver los 55 proyectos que han participado en los programas ViaGalicia, BFA y ViaExterior en el último año. Una muestra que, en nuestra modesta opinión, avala un año más lo acertado de la estrategia de apoyo al talento emprendedor en Galicia.

INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y ORIGINALIDAD DEFINEN LAS 16 NUEVAS EMPRESAS APOYADAS POR VIAGALICIA (5º ED.)



VIAGALICIA

El objetivo del programa es acelerar proyectos innovadores e invertibles, a los que acompaña en su puesta en marcha, financiación y maduración.

ViaGalicia

El programa de aceleración impulsado por la Xunta de Galicia y Zona Franca de Vigo alcanza en sus cinco ediciones más de 160 proyectos apoyados, 68 empresas creadas y 360 nuevos empleos.

Es por derecho propio uno de los programas de alto rendimiento más valorados de España. Una aceleradora de referencia que en cinco ediciones ha recibido más de mil propuestas de negocio, y sigue figurando en la agenda de muchos emprendedores como ansiado objeto de deseo. En la quinta edición, lanzada en julio de 2017, fueron más de 200 las candidaturas que presentaron sus propuestas. Y como en años anteriores, cuarenta de ellas accedieron a la fase de pre-aceleración, desarrollada simultáneamente en las sedes de Lugo y Vigo. Dos sedes para cumplir así con uno de los objetivos de los promotores de la iniciativa –Xunta de Galicia y Zona Franca de Vigo– que no es otro que dar cobertura a todo el ecosistema emprendedor de Galicia.

La apuesta de ambas instituciones es inequívocamente decidida, como demuestra la continuidad de la misma –que alcanza ya las cinco ediciones– y como revelan las cifras: desde su puesta en marcha en 2013 se han apoyado 160 proyectos en la fase de pre-aceleración o Academia; de los que más de 68 se han convertido en empresas que han creado más de 360 nuevos empleos. Todo ello, con una inversión que supera desde el inicio los 9 millones de euros gracias a la movili-

ción conjunta de recursos y herramientas del ecosistema emprendedor tanto a nivel público como privado. No en vano, en la estructura de apoyo financiero del programa intervienen la Axencia Galega de Innovación (GAIN), con una subvención directa de 25.000 euros por proyecto; además de Vigo Activo y Xesgalicia, que ponen a disposición de los proyectos acelerados sendas aportaciones de 50.000 euros en préstamos participativos. En total, cada uno de los proyectos finalistas del programa –16 en esta edición– puede disponer de hasta 125.000 euros de financiación y acceder, al finalizar los seis meses de la fase de aceleración, a rondas de inversión en las que presentan sus proyectos a empresas, colaboradores y fondos de inversión para captar nuevos socios con los que reforzarse.

Llegados a ese punto, los proyectos ya se han transformado en una realidad empresarial estructurada y definida, gracias a todo el esquema formativo adquirido tanto en la fase de Academia como en la de Aceleración. Esta última supone un auténtico programa de desarrollo del modelo de negocio que incluye sesiones de trabajo con tutores y mentores; sesiones de *networking*, y mesas redondas con emprendedores y otros actores relevan-

tes del ecosistema de emprendimiento. Todo ello desde el espacio de *coworking* del Centro de Negocios Porto do Molle en Nigrán (Pontevedra), donde se desenvuelve la actividad de los finalistas y se fomenta el *networking* y la creación de sinergias entre los diferentes proyectos.

En las páginas que siguen se muestran los 16 proyectos finalistas de la V Edición de ViaGalicia, que abarcan iniciativas de muy diversos ámbitos con un denominador común: su carácter innovador. Un carácter que se proyecta, además, en sectores que van desde el aeroespacial, al alimentario, pasando por las TIC o la aplicación de nuevas tecnologías a actividades tradicionales como la construcción de edificios o de tablas de surf. Y todos ellos, además, con modelos de negocio invertibles y escalables que afinan, desarrollan e impulsan gracias a su paso por ViaGalicia.

Desde su arranque en 2013, ViaGalicia ha recibido más de 1.000 propuestas de negocio y ha invertido más de 9 millones de euros



ALÉN SPACE

PRIMER FABRICANTE DE NANOSATÉLITES DE ESPAÑA

“Se está moviendo mucho en el ámbito del *new space* y nosotros queremos ir un paso por delante”

El espacio exterior se ha convertido en una especie de Lejano Oeste que muchas empresas quieren conquistar. Para llegar a él, los nanosatélites que fabrica Alén son toda una garantía, como demuestra una experiencia de lanzamientos con el 100% de éxito. Todo ello con tecnología desarrollada en la Universidad de Vigo.

Se podría decir que el llamado *New Space* no lo es tanto para Alén, pese a ser esta una firma comercial recién constituida. Surgida como *spin-off* de la Universidad de Vigo, sus miembros acumulan una experiencia de más de 10 años desarrollando la tecnología de fabricación de nanosatélites, a la que ahora quieren dar proyección de negocio. De hecho, desde el grupo de investigación aeroespacial de la Escuela de Ingenieros de Telecomunicaciones de Vigo han participado ya en el lanzamiento de tres satélites y tienen en cartera otros dos lanzamientos más para este año. “Tenemos experiencia, sabemos cómo se hacen y ahora queremos poner todo ello en valor”, resume Antonio Vázquez, uno de los miembros de Alén.

Explica el ingeniero que de unos años a esta parte se ha dado una revolución en el espacio y lo que antes era un ámbito in-

accesible a empresas comerciales debido a la avanzada tecnología y los elevados costes, ahora ha dejado de serlo, despertando el interés de decenas de compañías en todo el mundo. “Antes solo había tres empresas que proveían sistemas de comunicación vía satélite, y ahora prácticamente cualquier *start-up* que levante un poco de capital podría plantearse tener su propio sistema y vender datos”, asegura. Ahí es, precisamente, donde han visto ellos un posible nicho de negocio, ya que

Seis de los diez miembros de Alén Space, firma especializada en nanosatélites.

MGD.

“Hasta hace cinco años se habían lanzado 300 satélites y ahora se estima que en los próximos cinco se lanzarán unos 2.800”

esos nuevos operadores espaciales, explica Vázquez, “no necesitan fabricar sus nanosatélites, sino que pueden buscar soluciones implementadas, y ellos centrarse en gestionar el negocio de datos para sus clientes”. Una de las aplicaciones comerciales que ya se está convirtiendo en potencial negocio es la monitorización de flotas de aviones o barcos, pero también la de muchos otros activos en tierra. También serán fuente de ingresos las aplicaciones que puedan desarrollarse en un futuro próximo basadas en las comunicaciones, algo en lo que son expertos en Alén. De hecho, han desarrollado

PROBLEMA El auge y la ampliación de posibilidades en torno a lo que se llama el *New Space* hace que actualmente exista un gran número de empresas que se plantean lanzar constelaciones de satélites para explotar y gestionar servicios diversos. Sin embargo, apenas existen soluciones tecnológicas a la hora de fabricar y desarrollar estos satélites con los elevados niveles de calidad que requieren estos equipos.



“Actualmente cualquier *start-up* que levante un poco de capital puede plantearse tener un sistema de satélites”

un producto, que denominan *Totem*, que es un sistema de comunicaciones y ordenador a bordo de nanosatélites con el que pueden ofrecerse como proveedores de tecnología para otras empresas. “Es una placa electrónica que te permite implementar todo el control del nanosatélite desde esa placa”, explica Vázquez.

En su participación en el *CubeSat Developers Workshop* celebrado recientemente en la renombrada Universidad CalPoly de California, mostraron el producto y, según el ingeniero, “despertó bastante interés y ya estamos en negociaciones con algún potencial cliente”. Y es que, añade, “tenemos una ventaja competitiva importante en el tema de comunicaciones porque somos todos *telecos* y tenemos gente muy buena”. En el equipo de Alén figuran, por el momento, diez personas entre las que se encuentra como *advisor* Fernando Aguado, persona reputada en el sector y director del grupo de investigación del que deriva Alén. También está Guillermo Lamelas, proveniente de Telefónica y fichado como CEO por su experiencia en desarrollo de negocio internacional.

Internacional es también el objetivo para Alén, que desde la fase de aceleración de *ViaGalicia* pretende impulsar un proyecto cuyas necesidades más inmediatas son dos: disponer de instalaciones para

SOLUCIÓN Alén Space quiere ser un fabricante de referencia en el mundo de los nanosatélites. Fueron los primeros en fabricar uno en España, y también llevan su cuño el segundo y tercero lanzados aquí. Cuentan con la experiencia desarrollada desde el Grupo Aeroespacial de la Universidad de Vigo y ahora quieren poner en valor su trayectoria ofreciendo los estándares de calidad de la Agencia Espacial Europea.

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Guillermo Lamelas (CEO), Alberto González (Integration & Operation), Diego Nodar (Hardware Design), Franco Pérez (Integration & System), Fernando Aguado (Smallsats Advisor), Antonio Vázquez (Assemble, Integration and Verification), Aarón Nercellas (Hardware Design), Arno Formella (Software Development Advisor), Bibiano Fernández (Hardware Design) y Diego Hurtado (Embedded System).

Mercados:

El mercado de Alén es claramente internacional. La firma está empezando a contactar potenciales clientes del ámbito europeo y latinoamericano, pero no pierde de vista como potencial objetivo entrar en el mercado asiático a medio plazo.



La nueva firma cuenta con disponer de unas instalaciones adecuadas para la fabricación de sus nanosatélites.

Alén Space

fabricar; e impulsarse comercialmente. “Nacemos teniendo producto listo para vender. Por eso nuestro esfuerzo mayor estará en la parte de comercialización y la de innovación. Somos una empresa de innovación pura”, afirma Vázquez. Una innovación imprescindible en el nuevo paradigma del *new space*. De hecho, con-

cluye el ingeniero, lo que tienen claro es que “tenemos que ir un paso por delante de lo que está pasando en el mercado”. De entrada, lo que pasa es que en los próximos cinco años se prevé la puesta en órbita de 2.800 nanosatélites; y que países como Reino Unido, Luxemburgo o Francia –explica Vázquez– “están invirtiendo mucho dinero”. Y aunque las grandes empresas del sector espacial “todavía no ese metieron en este segmento”, el ingeniero pronostica que lo harán a corto plazo. “Acabaran absorbiendo a alguna de las que estamos empezando o que ya están consolidadas”, asegura. Y es que, concluye, “no se van a eliminar los satélites grandes, pero hay ciertos mercados de nueva creación que van a ser un eje más”.



AUTHUSB

PROTECCIÓN ANTE AMENAZAS ALOJADAS EN DISPOSITIVOS USB

“Nuestro dispositivo detiene toda amenaza hardware, software o eléctrica alojada en cualquier USB”

Una solución sencilla, segura y fácil de usar, con la que se pueden combatir las amenazas que esconden los dispositivos USB. Una herramienta de desarrollo propio que tiene tras de sí muchas horas de investigación, y tiene por delante un futuro prometedor como solución para organizaciones y empresas de cualquier sector.

La tecnología *plug and play* permite conectar a diario en nuestros equipos informáticos multitud de dispositivos USB de forma sencilla y rápida. Ratones, teclados, cargadores o los populares *pendrive* de almacenamiento se enchufan en los equipos y estos los instalan y configuran con la información que les proporciona el dispositivo. Pero, ¿qué pasa si el dispositivo alberga alguna amenaza? En el mejor de los casos, si la amenaza es de tipo *software* –el clásico virus– puede ser interceptado por un antivirus. Pero si no lo es, los equipos pueden estar expuestos a amenazas maliciosas en el *hardware*, tanto de tipo *malware* como de tipo eléctrico. Entonces, el problema será de categoría. “AuthUSB es la única solución en el mercado que se ocupa de las tres amenazas en conjunto”, explica Javier Bermúdez, CIO de la firma y desarrollador de la innovadora solución junto con Jorge Vega, CTO.

El dispositivo que han desarrollado desde Authcomm System, la firma que comparten desde 2012 con Estefanía Soto (CEO) y María Cobas (CFO), está ya desarrollada y patentada frente a los dos primeros tipos de amenaza, y también está en vía de conseguir la patente frente a la amenaza eléctrica. “Esta solución puede ir de forma independiente y por eso tenemos dos líneas de producto: una con la solución completa y otra con la parte eléctrica”, explican los promotores.

Los impulsores de AuthUSB defienden la versatilidad de su desarrollo tecnológico.

MGD.

“Nuestro objetivo es acelerar al máximo durante este año para implementar la fase de introducción del producto en el mercado”

Con el objetivo de acelerar al máximo el proyecto con su participación en ViaGalicia, en AuthUSB ya están contactando con clientes de un perfil muy especial: fuerzas de seguridad del Estado, Administraciones Públicas y grandes empresas del sector de seguridad. “Este tipo de organizaciones son las que manejan las herramientas de ciberseguridad y nos pueden validar la solución como una herramienta segura. Además de un mercado objetivo, son un mercado estratégico, porque nos darán un prestigio al utilizar la solución”, explica Estefanía Soto. Un prestigio que, además, ya pueden esgrimir gracias a pre-

PROBLEMA Todas las herramientas existentes en el mercado que analizan dispositivos USB se quedan en detectar las amenazas de tipo *software*, es decir, los virus. Pero los dispositivos USB (no solo los *pendrive*) puede albergar amenazas de tipo *hardware* y de tipo eléctrico. Son los conocidos ‘BadUsb’ o ‘USBKiller’. El mercado no ofrecía, hasta ahora, una respuesta unificada a la triple amenaza de estos dispositivos.



Los dispositivos USB de basan en la tecnología *plug and play*, que hace a los equipos altamente vulnerables frente a las tres principales amenazas

mios como el conseguido en el *Security Forum* de Barcelona el pasado mes de mayo. El foro reúne a organismos públicos y privados relacionados con la seguridad y ciberseguridad, y ha premiado a AuthUSB como el mejor proyecto de seguridad. Además de la mención, "lo más importante es que presentamos la solución ante todos los actores y potenciales clientes de la ciberseguridad en España. Y eso no tiene precio", afirma María Cobas.

Una vez obtenida la validación que persiguen de los prescriptores clave en el sector, el objetivo será abordar la expansión en España antes de dar pasos cara al exterior. "Nos gustaría tener algún canal de distribución para tener más presencia en Europa e incluso Estados Unidos o Latinoamérica, que es un mercado muy importante", explica Javier Bermúdez. Hasta entonces, añade, seguirán los pasos ya iniciados en colaboración con un mayorista –Cefiros– y empresas como Eulen Seguridad; o las que puedan ir sumando como clientes, en caso de fructificar los contactos que ya están realizando.

El modelo de negocio contempla la venta del dispositivo físico, que se puede ver en la imagen de esta página. En él se insertarían los dispositivos USB, y así actuaría de barrera entre los equipos que se quieren proteger y los dispositivos que se conectan

SOLUCIÓN AuthUSB es la solución basada tanto en *software* como en *hardware* que se ocupa del análisis de los tres tipos de amenaza de los dispositivos USB: *software*, *malware* y eléctrico. Una herramienta segura, sencilla y fácil de usar, totalmente adaptable a la infraestructura del cliente y que supone una barrera física y efectiva entre los equipos informáticos de la empresa y los dispositivos ajenos a ella.

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

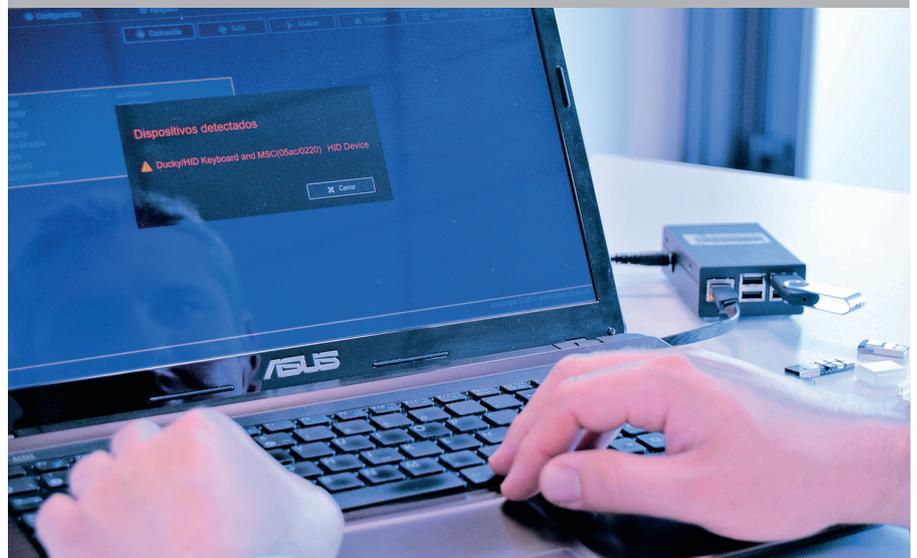
Estefanía Soto (CEO), Javier Bermúdez (CIO), María Cobas (CFO) y Jorge Vega (CTO) son los cuatro promotores y socios de AuthUSB.

Mercado objetivo:

Organismos oficiales e instituciones públicas y privadas relacionadas con la seguridad y ciberseguridad; además de empresas de todo tipo y tamaño, son los clientes potenciales de la tecnología AuthUSB.

Antecedente:

Authcomm System, la firma que crearon en 2012 para desarrollar soluciones innovadoras en los ámbitos de las telecomunicaciones, la seguridad y la integración de servicios. En seis años consiguieron hacerse un hueco en el mercado y fabricar para grandes firmas.



AuthUSB es un dispositivo que actúa de barrera física entre los equipos y los dispositivos USB que se quieren conectar.

Ángel Pérez

al sistema. Además, la firma ofrece en el *pack* una consola central para vincular y gestionar toda la operativa asociada a los dispositivos USB. Los precios de la herramienta dependerán en función de la cobertura y soporte que necesite el cliente que, en muchos casos, dependerá del sector específico de actividad. Por ello,

en la firma ya contemplan una segunda fase de desarrollo en la que abordarían adaptaciones en función del sector al que puedan dirigir la solución. En cualquier caso, matizan, la solución es válida para empresas de cualquier sector y tamaño.

De cumplir sus ambiciosos objetivos de penetración en mercado, la firma podría estar facturando cien mil euros al finalizar el año y multiplicar por ocho esa cifra en al finalizar 2019. Para ese horizonte será importante la financiación que obtendrán con su participación en ViaGalicia, que repartirán casi a partes iguales entre la consecución de la segunda patente, la continuidad en el desarrollo de la solución y las acciones de *marketing* comercial.

**BISQATO**

QUESO ARTESANAL CON LECHE CRUDA DE VACA

María Veiga y Miguel Garea tienen en Bisqato un proyecto muy personal.

MGD.

"Hemos viajado por muchos países de Europa viendo queserías, cómo son los modelos de negocio y cómo hacen las cosas"

"Elaboramos queso artesanal con un modelo de negocio que hace poco era impensable en España"

Cuentan en Bisqato que lo que ahora hacen desde Guitiriz (Lugo) sería impensable hace cinco años en España. Tras viajar por Europa conociendo queserías y formatos de negocio inusuales por aquí, pusieron en marcha su proyecto para valorizar leche cruda de vaca siguiendo un modelo francés que liga el producto a una sola granja.

"Más que el amor por el queso, este proyecto tiene que ver con poner en valor al producto". Así resume María Veiga la iniciativa que junto con su pareja, Miguel Garea, ha puesto en marcha bajo el nombre de Bisqato, y que nace con dos productos de partida: sendos quesos de elaboración artesanal elaborados con leche cruda de vaca. Pero no con cualquiera. El proyecto tiene como eje la elaboración del queso a partir de materia prima procedente de una única granja. "Nuestro modelo de trabajo es el francés", explica Veiga, refiriéndose a un tipo de queso, denominado *fermier*, que se elabora con la leche de una única granja. "Sale con otro sabor, tiene otro mimo y eso tiene un valor añadido. En cierto sentido, nuestros quesos son 'franceses', no habituales en Galicia", afirma.

Esos quesos son el que denominan *Xiros*

—un queso de pasta blanda con corteza enmohecida que recuerda a un *camembert*— y *Lia* —uno tipo *munster* de corteza lavada. "Fuimos desarrollando el tipo de queso al que queríamos llegar a través de la colaboración de un maestro queso amigo nuestro", explica María Veiga. Se refiere a Jorge Luis Rincón, cuyo saber hacer está detrás de los dos primeros quesos surgidos del proyecto y que sigue colaborando con la pareja aportando sus veinte años de experiencia en el sector.

Las primeras pruebas habían arrancado en 2015 y las complementaron con el estudio de distintas alternativas de producción para materializar el proyecto. "Hemos viajado por muchos países de Europa viendo queserías, viendo cómo son los modelos de negocio y cómo hacen las cosas. En España hacer lo que estamos haciendo era impensable hace cinco años. Parecía que trabajar con leche cruda era un pecado; o que hacer una quesería en un sitio que no fuera un polígono estaba prohibido. Pero viendo lo que se hace en otros países de Europa, se ve claro que lo lógico es hacer esto y no lo otro", afir-

PROBLEMA La producción láctea gallega ha estado vinculada principalmente a la venta de materia prima para la industria y se ha destinado de forma preferente al formato UHT. La escasa valorización del producto está en la base de algunos de los problemas tradicionales de los productores gallegos y, de forma indirecta, en la situación de abandono que se ha desarrollado paulatinamente en el ámbito rural.

BISQATO[®]
QUESO ARTESANAL CON LECHE CRUDA DE VACA

“El nombre viene del gallego ‘biscato’, una porción pequeña de algo, o el alimento que el ave proporciona a sus crías”

ma María Veiga. Es por ello que buscaron cómo llevarlo a la práctica y fue una granja con pastoreo extensivo en Momán, cerca de Guitiriz (Lugo), la que les brindó la oportunidad. “Son ganaderos jóvenes que se implicaron mucho en el proyecto. Por eso se decidió montar allí”, afirma. Las 110 vacas de la granja abastecerán las necesidades de la quesería permitiendo, incluso, bajar por gravedad la leche desde el tanque de refrigeración a la cuba. “Se mantienen así estables las características de la leche”, explican, lo cual forma parte del mimo buscado en la elaboración artesanal de los quesos. Un cuidado que también buscan en el manejo manual del *penicilium* en el *Xiros*, o en la controlada nutrición de las productoras. No en vano, Miguel Garea es nutrólogo de la granja.

Las previsiones de partida son producir unos 9.000 kilos el primer año, repartidos casi a partes iguales entre las dos variedades de queso. Y el objetivo es buscar su particular nicho de mercado tanto en el canal *horeca* como en tiendas especializadas. “Focalizamos en restaurantes de nueva cocina porque es la gente que se preocupa por el género que usa, por vender producto de su zona y por saber de dónde viene y quién es el productor”, comenta María. También las tiendas exclusivas, que están teniendo un gran auge en los últimos tiempos, son potencial objeti-

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

María Veiga Duarte (CEO y CMO) y Miguel Garea García (CFO y COO) son veterinarios y promotores de Bisqato. Contarán con la colaboración del maestro quesero Jorge Luis Rincón Sanz.

Mercado:

Quieren dirigir su propuesta a restaurantes de nueva cocina, tiendas especializadas y, en general, donde se encuentren los ‘*foodies*’ y ‘*dinkies*’ que han identificado como su potencial *target* de consumidor final. Geográficamente empezarán su labor comercial por Galicia para después extenderse al norte de Portugal y a ciudades como Madrid. La presencia en ferias, la acción comercial directa y las acciones de *marketing* en redes sociales serán sus aliados a la hora de hacer llegar su propuesta al mercado.



Bisqato ha creado dos variedades de queso, *Xiros* y *Lia*, que saldrán al mercado con una original imagen de marca.

Bisqato

vo, además de los mercados de abastos que en muchos casos están resurgiendo con nuevas propuestas. Con ese posicionamiento, explican en Bisqato, la idea es llegar a un cliente final que identifican, principalmente, con los llamados *foodies* y *dinkis*. “Serían aquellos que se supone que quieren comer producto de calidad

y diferenciado”, explican. A esos colectivos dirigirán el tiro empezando por Galicia para continuar, posteriormente, por el norte de Portugal y grandes ciudades de la península.

Con una inversión inicial en torno a 160.000 euros realizada con fondos propios y financiación bancaria, el proyecto arrancará producción este mismo año y prevé abordar una segunda inversión gracias al programa ViaGalicia. Con ello, Bisqato prevé la creación de un puesto de trabajo adicional, la adquisición de equipos para la producción y distribución; y el desarrollo de la estrategia de *marketing* que incluirá acciones en redes sociales.

SOLUCIÓN La propuesta de Bisqato persigue la doble vertiente de valorizar la producción láctea y desarrollar un modelo de negocio vinculado a la fabricación artesanal de quesos, que ha tenido y tiene éxito en otros países europeos. De entrada, la firma ha creado dos variedades de queso que produce desde las instalaciones que ha recuperado en Guitiriz (Lugo), junto a la granja de vacuno de leche que los abastece.



CCDATOS

SOLUCIONES DE INGENIERÍA PARA MONITORIZACIÓN

“Nuestra vocación es claramente la de internacionalizarnos con las soluciones de monitorización”

Los socios y promotores de DataMonitoring han desarrollado una línea de productos bajo la marca comercial CCDatos, que ofrecen monitorización de procesos para sectores como el lácteo, la gestión del abastecimiento de agua o la alimentación. Su intención es ampliar el alcance de las soluciones e internacionalizarse.

Una petición en cierto modo casual de uno de sus clientes dio lugar a la idea de la que nació Data Monitoring y las soluciones de monitorización que aglutinan en CCDatos. La petición en cuestión partió de una granja láctea interesada en disponer de información en tiempo real de los tanques de la leche. “La necesidad era monitorizar los tanques y enviarle al granjero, a través de mensajería instantánea o correo, un aviso sobre variaciones de la temperatura”, explica Gonzalo Abuín, CEO y socio fundador de Data Monitoring. Su experiencia en el ámbito tecnológico y el olfato de negocio hicieron que rápidamente se pusieran a diseñar una posible solución. Compraron los sensores que podrían servir al objetivo final y, con tecnología *open-source*, realizaron el diseño y programación de una placa para crear el sistema que luego bautizaron como *Datalact*. “Creamos una solución

integral que permite el registro y control de temperatura en tiempo real”, explica.

Entre las ventajas de la solución, describen sus creadores, estaría la mejor conservación de la leche durante su almacenamiento en el tanque; la posibilidad de activar alarmas ante variaciones de la temperatura; y permitir la verificación del funcionamiento de las máquinas conectadas al tanque (agitador, compresor, máquina de ordeño y máquina de lava-

Gonzalo Abuín (CEO) y César González (COO) muestran los equipos de CCDatos. MGD.

Datalact, Datawater y Datacold son las tres primeras soluciones de monitorización desarrolladas en torno a CCDatos

do). Adicionalmente, el sistema permite controlar los consumos eléctricos de las máquinas permitiendo ahorros estimados de hasta un 30%, aseguran. Y dado que el sistema utiliza el Internet de las cosas y almacena datos en la nube, el control de toda la operativa se realiza de forma sencilla a través de los equipos de la instalación o de cualquier dispositivo móvil gestionado mediante una *app*.

En pleno proceso de búsqueda de posibles clientes del sector lácteo para ofrecer el sistema, otra casualidad dio pie a que empezaran el desarrollo de una nue-

PROBLEMA La monitorización de procesos en muchas industrias o los sistemas de control del abastecimiento de agua en muchos municipios, no se pueden realizar sin incurrir en costosas y complejas instalaciones. La necesidad de una granja láctea en el control de los tanques; y la de un ayuntamiento de Lugo en el control de depósitos de agua, desembocaron en una solución basada en el Internet de las Cosas.



“La parte de producto la tenemos desarrollada, por lo que ahora nos centraremos en abrir mercado para poder crecer más rápido”

va solución, en este caso para monitorizar depósitos de agua. “Presentando el funcionamiento de *Datalact* al alcalde de Ribeira de Piquín (Lugo), nos preguntó si el sistema se podría aplicar a depósitos de agua. Y la respuesta, lógicamente, era que sí”, recuerda Abuín. Fue así como, con las modificaciones oportunas, crearon *Datawater*, una solución para la gestión de depósitos de agua municipales. En este caso, explica el CEO, “se garantiza el suministro al controlar que haya el nivel adecuado de agua; y, además, podemos actuar sobre las bombas, o detectar si está habiendo una fuga”.

El desarrollo de los dos productos se realizó en el segundo semestre de 2017 y desde entonces, con *Datawater* ya monitorizan 9 depósitos y tienen pendiente de instalación otros 30. Con *Datalact*, por su parte, están en negociaciones con empresas y cooperativas del sector interesadas en una solución que resulta mucho más asequible que las que manejan las grandes firmas de maquinaria. “Tienen soluciones muy complejas en máquinas de ordeño que cuestan miles de euros. Pero un producto tan específico como el nuestro, que tenga ventajas como la *app* y sea asequible a cualquier explotación, no la hay”, defiende Abuín. El modelo de negocio se basa en la venta de los aparatos de monitorización y la contratación

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Gonzalo Abuín Perez (CEO), Germán Feijóo Pereira (CIO) y Germán Corral Pereiras (CTO) son los socios de la firma, cuyo equipo se completa con César González Varela (COO/CMO) y Luis Alberto Espinoza Duarte (Desarrollador).

Mercados:

Con *Datawater* se centrarán inicialmente en Galicia pero su idea es buscar distribuidores para ampliar mercado al resto de España y Portugal. Y con *Datalact* quieren abordar el mercado internacional.

Objetivo:

Ampliar el campo de actuación al sector agroalimentario tanto de producto fresco como transformado.



Los equipos de CCDatos utilizan el Internet de las Cosas para comunicarse con los dispositivos que el cliente desee.

CCDatos.

de un mantenimiento que les aportaría los ingresos recurrentes, según explican.

Con razón social en Vilalba (Lugo) e instalaciones en la capital provincial, en Data Monitoring ya planean ampliar las líneas de negocio de CCDatos con soluciones como *Datacold*, destinada a monitoriza-

ción de cámaras frigoríficas. Ello les lleva a apuntar como foco de negocio al sector agroalimentario tanto de producto fresco como transformado, con una visión de expansión internacional. “Nuestra vocación es, claramente, la de internacionalizarnos”, proclama Abuín.

A definir el plan de expansión, que ejecutarán en los próximos meses, dedicarán buena parte de sus esfuerzos durante la fase de aceleración de ViaGalicia, donde obtendrán el apoyo que necesitan para abrir mercados. “El desarrollo de producto lo tenemos prácticamente hecho, por lo que, probablemente, debemos centrarnos en crecer más rápido con nuestras soluciones”, concluye Abuín.

SOLUCIÓN Combinando la disponibilidad de sensores de monitorización y las tecnologías *open-source*, en Data Monitoring desarrollaron unas herramientas de control de tanques lácteos (*Datalact*), y depósitos de agua (*Datawater*), que permiten controlar múltiples parámetros, tener información en tiempo real en cualquier dispositivo, visualizar gráficas y activar alarmas. Todo ello con soluciones muy asequibles.



COLIBRÍ

TIMELESS SCOOTERS

Vicente Gulías y Alfonso Lago son los fundadores y socios de Colibrí.

Ángel Pérez.

“Aprovechamos todas las posibilidades que da el mercado internacional para tener nuestra fábrica con un coste razonable”

“Tenemos un producto exclusivo que queremos convertir en una marca bien posicionada en España”

Se definen como dos apasionados del mundo del motor que quieren ofrecer al mercado *scooter* una original propuesta que aúne la estética más clásica de estos vehículos, con la avanzada tecnología del siglo XXI. Los primeros modelos de la marca *Colibrí* ya ruedan por ciudades de toda España atrayendo miradas.

Arrancaron en 2014, aunque habían estado calentando motores desde mucho antes, fruto de su pasión compartida por el mundo del motor. Vicente Gulías y Alfonso Lago se autodefinen como “los típicos *frikies* que conocen todas las marcas, pasadas, presentes y hasta futuras; que visitan las ferias más importantes del sector y que acaban conociendo hasta dónde se hacen los componentes”. Una pasión que, combinada con sus propias experiencias profesionales en comercio internacional y en producción industrial, desembocó, finalmente, en la idea de crear su propia marca de motos. “Desde el principio tuvimos claro que queríamos trabajar un modelo propio y crear nuestra marca”, recuerda. Y eso, añade, “creo que también es muy diferenciador respecto de la competencia”. Se refiere Gulías a los importadores y distribuidores de modelos de las grandes marcas, en su mayoría de-

dicados a modelos casi clónicos en cuanto a estética y prestaciones. “Nosotros hemos seleccionado fabricantes que nos hacen lo que queremos”, resalta.

Efectivamente, los tres modelos *Colibrí* que comercializan se montan en función de las carrocerías, motores y componentes elegidos por la marca viguesa, que se suministra de fabricantes OEMs de Taiwan y Taizhou (China). El terminado, sin embargo, se realiza en Galicia. “Lo

hacemos así porque el producto a nivel europeo tiene que tener una calidad y así nos aseguramos de que todo está correcto y, si es necesario, lo mejoramos”, explica Gulías. Así han procedido hasta ahora con las setenta unidades que llevan vendidas y lo seguirán haciendo con las que tienen en cartera, toda vez que ya están cosechando los frutos de una medida penetración en el mercado. “Hemos acompañado el aspecto comercial y el de fabricación para no incurrir en *stocks* que nos pudiesen estrangular. Solo nos comprometemos a lo que sabemos que podemos suministrar”, resume Gulías.

PROBLEMA Los promotores de *Colibrí* observaron hace unos años que el pujante mercado de los *scooters* no tenía una oferta amplia y asequible en el segmento de la estética retro o *vintage*. Sin embargo, detectaron que el perfil clásico de los vehículos de los años 50 y 60 resultaba muy atractivo para un perfil de potencial cliente que no quería renunciar a esos modelos ni a la tecnología avanzada de los actuales.



Los componentes de los tres modelos se fabrican en Taizhou (China) y Taiwan y se terminan de montar en Galicia

La estrategia les ha permitido ser flexibles ante los cambios regulatorios del sector –de Euro3 a Euro4, con un Euro5 en ciernes– y ofrecer siempre la versión más avanzada de sus *scooters*. Estos, por el momento, se distribuyen en tres modelos: *Carolina*, de 125 cc. inyección; *Avanti*, también de 125 cc.; y *Motorino*, de 50 cc. Y todos, recuerdan los promotores, con las prestaciones más avanzadas del mercado: “Siempre buscamos una tecnología al límite. Nuestras motos tienen encendido con mando a distancia, alarma, frenada combinada CBS, motores de 4 tiempos e inyección electrónica; y queremos incorporar ABS y *stop and go*”, describe Gulías.

Con esas credenciales técnicas y su estética *vintage*, *Colibrí* quiere seducir a los potenciales clientes del creciente segmento *scooter*. Entre ellos, según explican, el más potente sería el de aquellos nacidos entre 1965 y 1978. “Son gente que encaja perfectamente con nuestra marca y busca modelos de una determinada época. A lo mejor no los tuvieron en su día, pero sin duda los conocieron”, afirma Gulías. Y no solo ellos. Usuarios más jóvenes que no vivieron la época dorada del *scooter* clásico pero a los que les gusta su estética, también son potenciales clientes. “Llegamos al público generalista de 125 cc.”, resume el empresario vigués,

SOLUCIÓN Aprovechando las posibilidades de proveerse en fabricantes de equipos originales (OEMs), los promotores de *Colibrí* crearon, según sus gustos y especificaciones, modelos exclusivos de *scooters* atractivos, accesibles, fiables y eficientes. Una propuesta que combina el diseño atemporal de los vehículos clásicos, con la tecnología de las primeras marcas del sector, y todo a un precio competitivo.

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Vicente Gulías, economista y con experiencia en comercio internacional, y Alfonso Lago, licenciado en Química y con experiencia en desarrollo de redes comerciales, comparten la afición al mundo del motor que está en el origen del proyecto *Colibrí*.

Mercado:

Según datos de Anesdor, en 2017 se matricularon 90.000 unidades de *scooters* de 125 cc. En Europa la cifra se eleva a 850.000.

Objetivo:

Colibrí se ha marcado como objetivo llegar en cuatro años a todas las provincias de España y a los 18 distritos de Portugal, a través de concesionarios en los que ubicar un *córnier* de la marca.



En *Colibrí* cuidan mucho una imagen de marca pensada hasta el más mínimo detalle.

Colibrí.

que no descarta incorporar en el futuro nuevos modelos al catálogo actual.

Entre los objetivos comerciales de la marca figura tener presencia en toda España y en Portugal a través de concesionarios que distribuyan sus modelos y, matizan los empresarios, “se impliquen con

la marca”. Algo que se plantean con un horizonte temporal de entre 3 y 4 años y acciones de marca diseñadas para crear ‘*espacios Colibrí*’ en los concesionarios: “tener un punto de venta en cada provincia o ciudad importante y barajar un objetivo razonable de cinco motos vendidas al año nos colocaría en una facturación en torno al millón de euros”, razonan. Para lograrlo, quieren aprovechar su paso por VíaGalicia y dar un impulso grande a su proyección de mercado. Así podrán, entre otras cosas, potenciar una imagen de marca muy trabajada que les ha permitido destacar en eventos especializados del sector y acciones diversas. “Lo hacemos como una marca grande, con nuestro propio *brand-book*”, concluyen.



DIRECTDUMP

'HARDWARE' FORENSE PARA VOLCADO Y ANÁLISIS DE DATOS

Pilar Vila e Ignacio Díaz, miembros de Developers Forensic Tools (DF Tools).
MGD.

DirectDump es la primera herramienta que permite el análisis en caliente de equipos atacados sin alterar el sistema en ningún sentido

“Actualmente no hay en el mercado una herramienta de análisis pericial informático como la nuestra”

El primer proyecto de DF Tools es una potentísima herramienta de análisis informático llamada a ser una solución rompedora ante el creciente número de ciberataques. Los creadores de *DirectDump* han sido capaces de desarrollar un sistema de volcado y análisis de datos que permite ofrecer informes garantizados y con validez legal.

DirectDump es el primer proyecto surgido de Developers Forensic Tools (DF Tools), la firma creada a principios de 2018 por tres expertos en peritajes e informática forense, que desarrollan su actividad desde su sede en el vivero de empresas de la Universidad de A Coruña. Y como su propio nombre sugiere, *DirectDump* permite un volcado directo, en este caso, de datos. “Es una combinación de *hardware* y *software* que permite un acceso sencillo y eficiente a datos tanto volátiles como no volátiles de múltiples dispositivos y plataformas”, explican. Así dicho, la propuesta puede sonar sencilla, pero nada más lejos de la realidad. *DirectDump* es una herramienta de extraordinario valor que tiene detrás un complejo desarrollo y muchas horas de investigación. “Permite hacer la extracción de datos de manera rápida respetando la integridad de los equipos y los datos. Es capaz de hacer-

lo aunque los equipos estén bloqueados y sin necesidad de apagarlos; por tanto, permite hacer análisis periciales en caliente con todas las garantías”, resumen.

La herramienta se puede aplicar a cualquier sistema, desde portátiles a servidores, y permite acceder a todo lo que haya sucedido en ellos sin alterar nada. “Esa es la innovación”, afirma Pilar Avenadoño, CEO de la firma, quien explica que con *DirectDump* son capaces de saltar-

se cifrados, contraseñas o *ransomware*. “Actualmente en el mercado no hay nada que en caliente no pase por el sistema operativo y no lo altere. Nosotros nos estamos saltando ese paso. Es la complejidad del proyecto, que es capaz de volcar datos de memoria RAM y del disco duro, de las dos cosas”, resume.

Lo que puede parecer un desarrollo tecnológico alejado del día a día del usuario, no lo es tanto cuando se ve la creciente incidencia de los ciberataques que afectan a empresas, instituciones y particulares. Las cifras más recientes sitúan por

PROBLEMA Una problemática común para los especialistas que intervienen sistemas informáticos afectados por un ciberataque es que el llamado análisis forense se hace *post-mortem* y se registra mucha pérdida de información. Hasta ahora no existía en el mercado una solución para realizar el análisis ‘en caliente’ y sin alterar los equipos, algo que es especialmente relevante para los peritos judiciales informáticos.



“Nuestro producto es una combinación de *hardware* y *software* que permite acceder a datos de múltiples dispositivos”

encima de los 100 millones el número de ciberataques conocidos a grandes empresas. Serían los conocidos, que se han denunciado, pero es mucho lo que no se sabe. Han habido ciberguerras que no han salido a la luz”, afirma Avendaño.

Ante el aumento de estas prácticas, *DirectDump* facilitaría, explica la experta, “la recuperación del incidente haciendo una foto fija de la situación, para poder estudiarla y recuperar los datos”. Algo que será cada vez más necesario. “Con el nuevo reglamento europeo de protección de datos (RGDP) las empresas tienen que reportar los ataques recibidos. *DirectDump* permitirá a las empresas y aseguradoras generar un reporte con validez legal de la ciberamenaza”. Precisamente las aseguradoras son uno de los potenciales clientes de la firma por la creciente importancia de los ciberseguros. O las empresas de telecomunicaciones, *hosting web* o almacenamiento. “Tendrán que justificar ante los clientes los problemas que pueda haber; o si tienes alquilado un servidor y te pasa algo vas a pedirles responsabilidades porque tu ciberseguro te lo va a pedir a ti”, ilustra. También las instituciones, fuerzas de seguridad y administraciones públicas, tampoco libres de ciberataques.

Para todos esos tipos de clientes, y ante la ausencia de herramientas similares en

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Los fundadores de Developers Forensic Tools y creadores de *Direct Dump* son Pilar Vila Avendaño (CEO), ingeniera informática, analista forense y perito judicial informática; Ignacio Díaz Álvarez (CTO), técnico informático, administrador de sistemas, analista forense y especialista en *hardware hacking*; y Jaime Vila Avendaño (CIO), ingeniero de telecomunicaciones, perito judicial telemático y experto en cifrado y *software* embebido.

Objetivo:

Definir las funcionalidades básicas de la herramienta y las opciones de fabricación más adecuadas para la salida al mercado este mismo año. El objetivo del proyecto es internacional, focalizando el núcleo de los potenciales clientes en el ámbito de las empresas privadas, las aseguradoras y las instituciones y administraciones públicas.



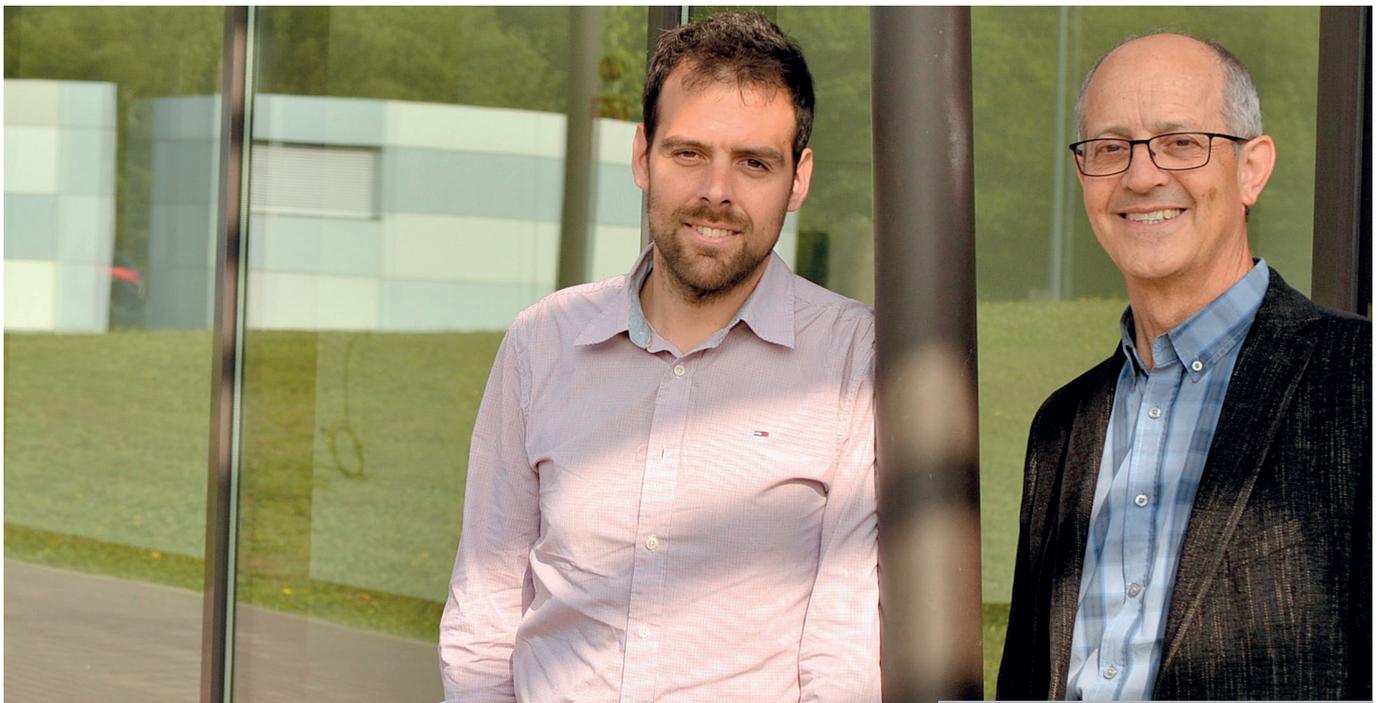
DirectDump analiza los equipos sin alterar el sistema y permite generar informes sobre lo sucedido en los mismos.

DirectDump.

el mercado, *DirectDump* cuenta con un potencial mercado de ámbito global. “Lo queremos vender fuera porque solo España no es mercado para nosotros”, apunta Avendaño. Para ello, están desarrollando la herramienta y definiendo el tamaño final y las opciones, que pueden variar en función de la necesidad. Lo que es claro

es que gracias a la labor de prospección realizada con empresas y expertos, han podido ir afinando el producto que puede incorporar nuevas funcionalidades, y que prevén sacar al mercado este mismo año. Eso supone, según explican, acometer una significativa inversión tanto para la fabricación de la placa como para la incorporación de personal especializado para fortalecer el equipo. “Todo conlleva la necesidad de mucha financiación”, señala Avendaño, que reconoce que su paso por ViaGalicia ha sido un apoyo importante para enfocar un proyecto “rompedor”. Y es que, concluye, “las grandes tecnologías ahora son potentísimas, pero si no hay seguridad en torno a ellas, todo es manipulable y vienen los problemas”.

SOLUCIÓN *Direct Dump* es el primer *hardware* que permite hacer un estudio forense en caliente, con los equipos encendidos y sin alterar el sistema. Mediante el volcado directo de los datos, la solución permite obtener una foto fija del sistema, de la memoria volátil y de los discos duros con total integridad, ya que no pasan por el sistema operativo. Así se garantiza la evidencia en caso de un proceso judicial.



EMSAMBLE

DIGITALIZACIÓN APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Sergio Sampedro y Ángel Ramos, dos de los socios impulsores del proyecto.

Ángel Pérez.

“La innovación está en el desarrollo del sistema y en la implantación en el proceso de tecnologías y metodologías 4.0”

“Pasamos cualquier proyecto de vivienda, nave o local comercial a un sistema industrial de construcción”

Lejos de ofrecer las ya muy conocidas soluciones de prefabricados y módulos, en Emsamble la propuesta es realmente innovadora: aplicar las tecnologías más avanzadas del mercado para digitalizar los procesos de construcción, y ofrecer una respuesta industrial con edificios que siempre se podrán ampliar, reconfigurar y reutilizar.

Insisten los promotores de Emsamble en desvincular su proyecto de cualquier paralelismo con las conocidas viviendas modulares. Su sistema, dicen, se adapta a cualquier proyecto y tiene múltiples aplicaciones. “Entre las ventajas que aporta es que lo haces en taller, lo transportas, lo despliegas y lo montas, y todo en poco tiempo”, apunta Ángel Ramos, socio fundador, quien hace años ya empezó a ver las limitaciones que imponía la construcción convencional en instalaciones fabriles. “Por entonces surgió una idea en torno a la posibilidad de hacer edificios móviles; igual de sólidos que los construidos de forma convencional, pero que fueran ampliables, reubicables e incluso readaptables”, recuerda.

Ramos retomaría la idea muchos años después para desarrollar lo que ya sería un sistema de construcción industrializado.

“Hace unos cinco años empezaron a surgir una serie de tecnologías que permitían la digitalización de los procesos –desde el diseño hasta la comercialización– y la conectividad de todos los procesos de un proyecto”, explica. Mediante el uso de un *software* desarrollado por ellos mismos, y el apoyo de metodologías BIM (*Building Information Modelling*), desarrollan cualquier proyecto teniendo conectados desde el inicio a diseñadores, arquitectos, ingenieros e instaladores industriales. “La

implantación tecnológica a todo el proceso es toda una innovación porque hasta ahora nadie lo implementaba al 100% como hacemos nosotros”, explica Sergio Sampedro, CEO de Emsamble. Y añade: “hay otra parte que es el desarrollo de ese sistema a nivel de soluciones técnicas, estructurales, conexiones, instalaciones y demás, que es lo que permite industrializar un edificio”. Como resultado, la posibilidad de realizar en taller cualquier diseño arquitectónico y poder ofrecer un precio similar o inferior al que supondría en construcción convencional. “Precisamente porque industrializamos, mejora-

PROBLEMA La construcción convencional es rígida e ineficiente

porque hace edificios para un uso concreto que se anclan al terreno. En un mundo cambiante, el sistema tradicional no puede readaptar edificios sin demoler y construir de nuevo. Ello implica que, o bien se acumulan edificios sin uso, o bien se generan residuos, antes o después, lo que conlleva unos costes económicos y ambientales muy elevados.

EMSEMBLE.

“Industrializar el proceso permite mejorar el rendimiento, por lo que el precio es similar o más bajo que en construcción convencional”

mos el rendimiento. Y al fabricar en planta no hay disfunciones por clima que implican costes”, explica Ramos. Además, añade Sampedro, “al optimizar los recursos y estandarizar procesos y soluciones podemos reducir costes pero, sobre todo, ofrecer un precio y un plazo cerrado al cliente, algo que se valora mucho”.

Tras constituir la empresa en julio de 2017, su sistema ya ha sido utilizado para una edificación comercial en O Porriño (Pontevedra), y se desarrolla en proyectos como una vivienda unifamiliar en Mugarodos, un edificio experimental de la UDC, y una ampliación de alturas y unas aulas en Ferrol. Además, están estudiando dos grandes proyectos en Panamá (una promoción hotelera y de viviendas), y una actuación sobre fachadas abalconadas en Francia. “Lo que demuestra esto es que el sistema se adapta a cualquier tipo de proyecto”, afirma Ángel Ramos, que también defiende el valor ambiental del sistema: “No cimentas el planeta; no lo llenas de hormigón. Es un planteamiento diferente sobre cómo tenemos que vivir y construir. Porque cada vez hay más edificios sin uso, que son residuos, abandonados, y antes o después se degradarán y habrá que demoler con un coste importante”.

Para desarrollar el proyecto, Sampedro y Ramos cuentan con el respaldo de tres

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Sergio Sampedro (CEO) y Ángel Ramos (CTO) son socios impulsores junto con las firmas Prometal, de As Pontes (A Coruña), donde se fabrican partes de los edificios; STGO, estudio de arquitectura y multimedia de Ferrol (A Coruña) que da soporte en la parte multimedia de proyecto y *marketing*; y MasBIM Studio (A Coruña), especialistas en la parte tecnológica y responsables de integrar la digitalización aplicada a la construcción de los proyectos Emsable.

Objetivo:

Emsable quiere culminar la fase de validación del sistema de soluciones técnicas y patentarlo. En paralelo prevén avanzar en la digitalización e implantación tecnológica para abordar una fase de inicio de comercialización intensiva, previa a la de industrialización.



Los edificios de Emsable se pueden ampliar, reconfigurar y reutilizar gracias al proceso industrial con el que se fabrican.

Emsable.

socios (ver cuadro) que hacen viable el proyecto: el industrial donde se fabrican los elementos; el tecnológico para la digitalización del sistema; y el multimedia para la parte de proyectos. “La complementariedad de cada uno de los socios es lo que hace viable el proyecto y permite desarrollarlo de forma efectiva”, explican.

Hasta ahora cuatro son las personas que trabajan en oficinas, y hasta una decena en la parte de proyecto dependiendo del caso. Ya en ejecución, explica Ángel Ramos “se involucran unas 60 o 65 personas que son colaboradores”.

La participación de la firma en ViaGalicia hará posible acelerar la fase de digitalización y validación del sistema y crear empleo. Así, prevén incorporar un especialista en metodologías BIM; y un ingeniero con experiencia en ejecución para conectar las partes de proyecto y ejecución. Posteriormente, explica Sampedro, habrá una fase de comercialización más intensiva, previa a la de industrialización que requiere una inversión más intensa.

SOLUCIÓN Emsable diseña y construye cualquier edificio industrializando el proceso, fabricando las partes en taller, reduciendo en un 70% el plazo de ejecución, y adaptándose a cualquier diseño arquitectónico, funcionalidad y acabado. Los edificios Emsable se pueden ampliar, reconfigurar y reutilizar en cualquier caso, siendo una respuesta eficiente para el sector y enmarcada en la llamada economía circular.



ERTHASURFBOARDS

TABLAS DE SURF SOSTENIBLES

César Castro y Ettore Burdese quieren ser un referente en el surf sostenible.

MGD.

“La idea no solo es ser ecológicos y sostenibles, sino responsables y *conscious*, por lo que la producción será en Galicia”

“Somos una empresa de surf sostenible con una fuerte base tecnológica e industrial”

Son de los primeros que han cogido la ola del surf sostenible en Europa, y cuentan con recursos humanos y tecnológicos para cabalgarla con éxito. Desde Nigrán fabricarán la primera tabla 100% ecológica en madera de *pawlonia*, que mejora en ligereza y rendimiento a las tablas convencionales de material contaminante.

De surfista profesional a arquitecto, para volver de nuevo al surf como fabricante de tablas. Así se resume el recorrido que Ettore Burdese ha realizado en torno a sus dos pasiones –el surf y la arquitectura– que ahora ha conseguido de algún modo reunir en un proyecto singular. Erthasurfboards es el nombre de la iniciativa y la fabricación de tablas de surf ecológicas, su objetivo. “Somos una empresa de surf sostenible con una fuerte base tecnológica e industrial”, señala Burdese.

La unión de esos mimbres ha sido posible gracias a la reunión de su conocimiento del sector y a la experiencia aportada por sus dos compañeros de viaje. César Castro, al que Burdese define como “un ebanista que siempre fue muy tecnológico”, es quien está detrás del *software* que comunica el programa de diseño 3D con el que realizan las piezas y la máquina

de control numérico que luego las hará realidad. Y Michele Renzini, arquitecto, es quien aporta la creatividad al conjunto.

Ellos tres son lo que en 2016 empezaron a explorar la posibilidad de crear tablas ecológicas siguiendo la estela del incipiente fenómeno de la sostenibilidad en el mundo del surf. “Hace unos cinco años surgió en EE. UU. una empresa que hacía una tabla con una piel de madera que la volvía más resistente. Y solo por este con-

cepto, muy débil, consiguieron tener una certificación ecológica y triunfar”, explica Burdese. “Nuestro proyecto consiste en hacer más o menos lo mismo pero con propuestas de valor nuevas que ellos no tienen”, añade. Entre ellas, el hecho de que la tabla esté libre de plástico al 100%, o que las ofrezcan en un *kit* de piezas acabadas que el usuario puede montar. “Los *kits* que hay en el mercado precisan mucha mano de obra y herramientas específicas. Nosotros hemos conseguido que se pueda montar sin herramientas ni habilidades específicas”, resume. Además, añade, “gracias a un enfoque de arquitec-

PROBLEMA El auge de la práctica del surf conlleva que anualmente se venden en torno a 6 millones de tablas que contienen unos 220.000 m³ de material contaminante. Los valores ecológicos que se asocian al mundo del surf chocan así con una realidad que habla de una contradicción que la industria no resuelve, al carecer de una oferta de producción medioambientalmente sostenible.



“Por ahora no tenemos un competidor de gran escala, pero hay mucho fermento en este sector con gente metiéndose”

to, y a la parametrización del programa hemos conseguido optimizar todos los elementos que componen la tabla y hacerla ligera como los modelos en plástico, lo cual es otra novedad”.

El resultado, según explica, son tablas que tienen un rendimiento igual o superior a las tablas convencionales y pueden valer para cualquier surfista. De hecho, en su catálogo inicial ofrecen tres familias de tablas para abarcar las distintas tipologías de *surfers*, y también plantean la posibilidad de ofrecer su customización: “una de nuestras fortalezas es que tenemos una programación paramétrica que nos permite cambiar fácilmente la geometría de la tabla o los patrones estéticos”. Y es que entre los potenciales usuarios destacarían “los más sensibles a temas estéticos, o que les gusta la madera, o a los que gusta la idea de construirse su tabla en casa”.

Aunque la estrategia de comercialización la acabarán de definir en el proceso de aceleración en ViaGalicia, inicialmente prevén abordar el mercado desde los *spots* que mejor conoce Burdese gracias a su pasado como *surfer* profesional: “Voy a emplear mis contactos en Sidney, Lima y California para investigar el mercado de tiendas más *premium* del surf”, explica. La idea es, por tanto, apoyarse en tiendas o distribuidores *premium* para abarcar áreas

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

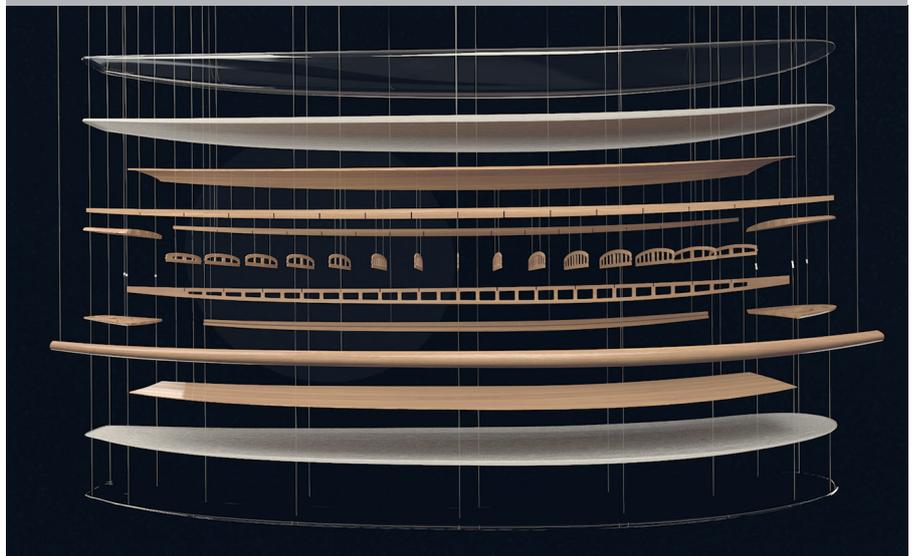
Ettore Burdese (surfista), César Castro (carpintero) y Michele Renzini (arquitecto) son los promotores de Erthasurfboard.

Visión:

Crecer de forma sostenible con una ética del trabajo propia, ofreciendo un tipo de producto que sea una alternativa ecológica no solo en la fabricación de tablas, sino en todo lo que las rodea.

Mercados:

El objetivo de la firma es abordar los principales mercados del mundo del surf, comenzando por los *spots* más importantes como Lima (Perú), Sidney (Australia) y California (EE. UU.), para luego ir entrando en otros mercados como Europa.



Erthasurfboards ha simplificado la fabricación de las tablas hasta convertirla en un ensamblaje de piezas acabadas.

Erthasurfboards

geográficas de interés, aunque valorarán también las posibilidades de la venta *online*. En todo caso, sí tienen claro que su producto se posicionará en el segmento *premium* con una horquilla de precios entre 800 y 2.000 € por tabla que, además, prevén certificar a través de la organización estadounidense Sustainable Surf.

Por otro lado, añade Burdese, “la idea no es solo ser ecológicos y sostenibles, sino ser responsable y *conscious*, por lo que la producción será siempre en Galicia”. También en Galicia esperan encontrar un proveedor de madera de *pawlonia*, la especie que utilizan como materia prima. “Resiste muy bien al agua y aunque en peso no llega a ser tan ligera como la balsa, es mucho más moldeable”, indica. De momento la traen de Alicante porque, según dice, no han encontrado *pawlonia* certificada en Galicia. “Pero el objetivo es encontrarla aquí, y lo conseguiremos”, afirma. De ser así, el proyecto crecerá enteramente desde Nigrán, donde ya trabajan con el objetivo de sacar este mismo año las primeras remesas de tablas.

SOLUCIÓN Erthasurfboards se ha propuesto subirse a la todavía incipiente ola de la producción sostenible de tablas con una propuesta que ofrece una tabla de surf en madera, 100% orgánica, y que se puede comprar en un *kit* por piezas para montarla de forma sencilla y rápida. Su solución se basa en combinar el concepto artesanal de carpintería y el diseño digital paramétrico para industrializar la fabricación de tablas.



GALICIAN BREW

CERVEZA AUTÉNTICA

Luz Moya e Isabel Vieitez confían en la calidad de los productos que elaboran.

Ángel Pérez

“En mis elaboraciones solo utilizo lúpulo, malta, levadura y agua. No utilizo ni clarificantes, ni trato el agua. Totalmente natural”

“La cerveza artesanal no puede ser un gazpacho; hay que elaborarla con conocimiento y a conciencia”

Isabel Vieitez es la maestra artesana que está detrás de Galician Brew, una cervecera que sigue la norma bávara conocida como la ‘ley de la pureza’ y quiere trasladar su esencia a las elaboraciones que produce en Pontearreas (Pontevedra). Hasta ahora, el éxito acompaña a sus marcas *Curuxa* y *Miña Terra Galega*.

Marcar la diferencia es casi una obsesión para Isabel Vieitez. Seguramente, fruto de muchas horas de estudio y dedicación, pero también del gusto por el trabajo bien hecho. Se entiende así su particular empeño en defender que la cerveza artesana tiene que ser un producto hecho a conciencia. “Hasta ahora había muchas artesanas muy espesas, densas; y te tomabas solo una porque la segunda ya era alto riesgo”, apunta. “Las nuestras son bebibles, cristalinas, con todo el sabor y equilibradas. En ellas está todo redondo”, defiende.

Ello lo consigue, explica, porque cuida al máximo la calidad de los ingredientes que utiliza y porque ha procurado siempre disponer del equipamiento adecuado para la fabricación. “Cogemos materia prima de primera calidad, con proveedores concretos; y cuidamos, por ejemplo, que

los lúpulos son del año y no de cosechas anteriores”, explica. También cuidan, añade, que las maltas –que por ahora compran en Aragón– sean frescas. “Y tenemos equipos isobáricos para hacer la elaboración, lo que nos permite hacer la fermentación con control de temperatura. El gas es el suyo propio, natural. Dejamos que madure ahí, el tiempo que sea necesario; y luego se embotella, se deja reposar para que se estabilice y ya está”, indica. Con este procedimiento producen ac-

tualmente unos 20.000 litros al año, que pronto esperan multiplicar con la entrada en funcionamiento de los equipos que incorporarán tras la ampliación de sus instalaciones en Pontearreas (Pontevedra).

Si en 2015 Vieitez realizó una primera inversión de 40.000 euros para empezar a producir en la que había sido la bodega de sus abuelos, el desembolso que realizarán este año alcanza los 200.000 euros. “Ahí entra la construcción de la microcervecera en un paraje junto a un río cerca de Mondariz-Balneario”, explica la maestra cervecera. Eso les permitirá tener

PROBLEMA En los últimos años el mundo de la producción de cerveza se ha visto sorprendido con la aparición del fenómeno de la fabricación artesanal. Sin embargo, en este segmento existen todo tipo de cervezas que son elaboradas con productos naturales, pero no todas utilizan materia prima de primera calidad, ni todas elaboran con los procedimientos y equipamiento adecuado para lograr un buen resultado.



“Conseguir una cerveza elaborada al 100% con producto gallego sería uno de los objetivos más gratificantes”

agua propia, algo a lo que da mucho valor. “Para los perfiles que tenemos de elaboración es un lugar estratégico”, señala. Unos perfiles que ahora se plasman en 9 variedades de cerveza –tres de ellas *bio*– que comercializa bajo las marcas *Curuxa* y *Miña Terra Galega*, y cuentan con una vistosa, reconocible y muy personal imagen de marca creada por David Lages.

Actualmente, Galician Brew vende prácticamente toda la producción en Galicia, en supermercados E.Leclerc de Andorra y en algún punto de venta en Madrid. Carrefour, Eroski y Vegalsa ya forman parte de sus 200 clientes del canal *horeca*, pero su objetivo es “profundizar en el segmento de supermercados con el producto artesanal y de calidad; y también llegar a algunos sitios de referencia en cerveza *craft*”, afirma Vieitez. De conseguirlo, prevén estar produciendo en torno a los 300.000 litros al año en 2020, lo que les situaría en una facturación del orden de un millón de euros. “Hasta ahora no teníamos volumen y no podíamos abarcar más. Pero a partir de ahora, sí”, asegura.

Mientras tanto, continuará alimentando también un objetivo ambicioso vinculado a su particular visión de la producción artesanal de cerveza. “Conseguir una cerveza 100% de producto gallego sería uno de mis objetivos más gratificantes”, afirma.

SOLUCIÓN En Galician Brew son conscientes de que la sociedad actual ha cambiado y busca ahora productos e ingredientes más naturales, con menos químicos y una elaboración más cuidada. Por ello producen cerveza artesanal utilizando únicamente lúpulo del año y de primera calidad, malta, levadura y agua. Eso, unido a un cuidado proceso de elaboración les permite ofrecer una cerveza auténtica y bebible.

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Isabel Viéitez, maestra artesana especializada en elaboración de cerveza; Luz Moya, responsable de Administración; Rafael Martínez, responsable de *Marketing* y Estrategia; y Mon Fernández, responsable de Sistemas y *E-commerce*.

Mercados:

El proyecto prevé ampliar su presencia en Galicia y abordar mercados relevantes en el segmento *craft* en España como Madrid y Barcelona. A través de la cadena E.Leclerc ya están en Andorra.

Objetivo:

Incrementar la gama de productos y la producción y llegar a los 300.000 litros y a una facturación de 1 millón de euros en 2020.



La firma quiere pasar de los 20.000 litros que produce actualmente a los 300.000 litros en el año 2020.

Galician Brew

Es por ello que para las elaboraciones *bio* han buscado productos certificados por el Consello Regulador de Agricultura Ecolóxica de Galicia (Craega); y también se han propuesto cultivar su propio lúpulo “Empezamos a plantar algunas variedades, viendo cuáles eran las más resistentes y las más interesantes. Poco a poco,

viendo como quedaba la cerveza, llegamos ahora a poder hacer algunas elaboraciones en las que ya indicamos que se hacen con lúpulo propio”, apunta.

Una seña de identidad más para una iniciativa que ancla su esencia, recalca Viéitez, en la llamada ‘ley de la pureza’ establecida para la elaboración de cerveza hace 500 años en Baviera. “En mis elaboraciones solo utilizo lúpulo, malta, levadura y agua. No utilizo ni clarificantes, ni trato el agua. Adapto las recetas al tipo de agua que tengo. Totalmente natural y libre de cualquier cosa que pueda sentar mal. No todo el mundo respeta eso, pero si lo haces, la cerveza te sale 100% bebible, como las alemanas”, concluye.



GRILIER GOURMET

LO ÚLTIMO EN SAZONADORES DE BARBACOA

Ana Isabel Fernández y Pedro Wald confían en el potencial de su producto.
Ángel Pérez.

"A diferencia de los sazonadores tradicionales el nuestro es una alternativa saludable porque no lleva sal, azúcar, calorías o grasa"

"Nuestro sazonador no será la próxima 'coca-cola', pero puede ser un producto de éxito en EE UU"

De cosechar el éxito buscado en el mercado americano, Grilier podrá presentarse como el resultado de una curiosa y afortunada conjunción de casualidades. Un innovador producto que ancla su origen en una broma y, muchos años después, se transforma en un negocio que, podría decirse, se basa en vender humo.

Quién iba a decir a Ana Isabel Fernández y Pedro Wald que acabarían vendiendo humo. Pero no lo harán en el sentido figurado, sino en uno bastante próximo a la realidad, ya que su producto, un sazonador para barbacoas, consigue su función, precisamente, a través del humo. El sistema, explican sus creadores, funciona con una barbacoa cerrada, con tapa, o cubriendo los alimentos con un papel aluminio de tal modo que el humo se encapsule y traslade así el conjunto aromático que tenga la variedad empleada. Por ahora, ellos ofrecen cuatro: orégano, albahaca, tomillo-eneldo, y romero-salvia. "Aunque cada uno puede dirigido a según qué alimentos, tienes la libertad de usarlo a tu gusto", explica la Ana Isabel.

El origen de la idea se remonta muchos años atrás a una pequeña aldea de Ourense, Orbán, próxima a Celanova, de donde

es originaria la familia de Ana Isabel. Allí, lo que empezó siendo una broma realizada durante el proceso de ahumado de unos chorizos, dio lugar no solo a una curiosa variación en el sabor del embutido, sino que trascendió como anécdota emblemática de la saga familiar. Así fue como años después, en una comida familiar en Chile –donde se había trasladado parte de la familia años antes– se comentó la anécdota y se puso el germen del nuevo producto. "Salió la idea de intentarlo de

nuevo, de hacer una prueba. Y, efectivamente, comprobamos que cambiaba el sabor de la comida", recuerda Wald.

El producto, según explican, tiene hierbas aromáticas pero también otras bases e ingredientes naturales. "Nosotros replicamos aquella travesura original y la evolucionamos a un producto al que, a su vez, cambiamos de formato", explican. Así, lo que inicialmente era un producto en polvo se compactó para ofrecerlo en bloque más fácil de manejar y de empaquetar. "En polvo la presencia era menos sofisticada y también teníamos miedo que la

PROBLEMA La cocina sobre barbacoa es una tendencia en auge en muchos países. Sin embargo, los sazonadores existentes en el mercado no son realmente sanos ya que contienen, en promedio, hasta un 73% de sal y azúcar para lograr los efectos de potenciador de sabor. Esto, que beneficia claramente a los fabricantes, no supone, sin embargo, una alternativa realmente saludable para el consumidor.

GRILIER
GOURMET

“Si conseguimos entrar en Estados Unidos y triunfar será más fácil abordar después países europeos como Alemania o Francia”

gente lo pudiera espolvorear como un sazonzador tradicional”, afirman.

La diferencia con estos últimos, por otro lado, no solo es de formato o aplicación. Destacan sus creadores como principal atributo su carácter saludable. “El sazonzador tradicional tiene altas cantidades de sodio y azúcar, a veces superiores al 70%. Prácticamente estás comprando sal y azúcar con un poquito de hierbas que da sabor”, explican. El suyo, al contrario, “no lleva sal, ni azúcar; y al ser humo, no tiene calorías ni grasas. Es decir, que tiene muchas ventajas que lo hacen compatibles con muchos tipos de dietas”, resumen. Es por eso que creen que, siendo un producto válido y atractivo para cualquier tipo de usuario de barbacoa, uno es especialmente interesante para ellos: el usuario que come sano. “Aquí estarían tanto los que necesitan comer sano por alguna razón de salud; como los que eligen comer sano aunque no lo necesiten, y siguen dietas específicas”, describe Wald.

Lo que empezó como broma en Orbán, viajó como anécdota a Chile, y regresó como proyecto a Celanova, tiene ahora puesto el foco en Estados Unidos, donde existen más de cien millones de barbacoas y su uso es toda una tradición culinaria y social. “El mercado allí es 10 veces más grande y el 80% de los hogares tie-

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Ana Isabel Fernández (COO), máster en Administración de Empresas especializada en *Marketing*; y Pedro Wald (CEO) máster en Publicidad especializado en *Marketing* estratégico.

Mercados:

El principal mercado para los sazonzadores de Grilier es el de Estados Unidos, aunque no descartan aprovechar las oportunidades que puedan salir en Europa, donde detectan un auge en barbacoas.

Objetivo:

Aunque dirigido a cualquier usuario de barbacoa, el objetivo principal será el segmento de personas que comen sano, sea por cuestiones de salud, por gusto, o porque eligen seguir dietas específicas.



Grilier ofrece variedades de orégano, albahaca, tomillo-eneldo, y romero-salvia, que se pueden combinar al gusto.

Grilier Gourmet

nen barbacoa. Siete de cada diez adultos son propietarios de una barbacoa”, justifica Wald. Es por ello que testarán allí el producto, y en función de la acogida, desplegarán su estrategia de expansión. Hasta entonces, estudian los complejos detalles regulatorios de la exportación, y empiezan a hacer números para la in-

dustrialización del proceso. “Para hacerlo en grande necesitaremos una dimensión industrial y un despliegue mayor de personal. Pero nuestra idea es que en un futuro cercano lo industrialicemos”, asegura Fernández. Para ello, añaden, entrar con buen pie en EE. UU. sería clave: “Si llevamos un stock allí y lo vendemos, tendremos una base para ir a inversionistas”, afirma Wald. Ello no implica que descarten otros mercados como el europeo. “Países como Alemania, Suecia o Francia tienden a copiar las tendencias de barbacoa de EE. UU. Por tanto, si entras allí y triunfas es más fácil de entrar en Europa”, defienden. La cuestión, dicen, es que “en caso de tener éxito tengamos los deberes hechos y podamos vender y crecer”.

SOLUCIÓN Grilier ofrece un sazonzador en bloque para barbacoas que consigue su efecto a través del humo. Sazona sin la necesidad de incorporar elementos como sodio, azúcar o gluten entre sus ingredientes. Es, por tanto, un producto libre de grasas y calorías compatible con cualquier dieta. El sistema funciona en barbacoas con tapa o, a falta de esta, cubriendo los alimentos con un papel aluminio de tal forma que se encapsule el humo.



LEGALMIT

TU DESPACHO VIRTUAL

Leticia y María Seara son las promotoras de la plataforma nacida en Lugo.

MGD.

“La idea es que por una cuota al mes, el abogado puede tener el despacho en su móvil y atender a sus clientes de forma eficiente”

“Legalmit es la primera plataforma online con firma digital avanzada que conecta a abogados y usuarios”

Una solución que beneficia a abogados y clientes es la propuesta de Legalmit, una plataforma *online* ideada por dos hermanas lucenses, con la que quieren llevar la digitalización al mundo de la abogacía. La herramienta permite la celebración de acuerdos legales plenamente válidos y facilita la comunicación con el cliente.

Dicen las promotoras de Legalmit que el mundo de los abogados está muy poco digitalizado, que sigue trabajando con mucho papel y almacenamiento físico, y que lo más habitual para los clientes es entrar en un bucle de intermediarios y esperas para conseguir una cita u obtener información sobre la situación de su caso. Un panorama que, además, se agrava por la saturación del mercado, que cifran en más de 157.000 ejercientes en España: “Solo en Madrid hay más abogados que en toda Francia”, aseguran. Ante tal contexto, María y Leticia Seara ofrecen una plataforma accesible de forma *online* y desde cualquier dispositivo para dar visibilidad, agilidad y fluidez a la relación abogado-cliente. En resumen, un auténtico despacho virtual para letrados.

Fue a finales de 2016 cuando las hermanas Seara arrancaron la fase de programa-

ción de la plataforma. Pero la idea venía de antes, cuando por sus vínculos con el sector veían las dificultades que tenían muchos abogados para captar clientes y generar ingresos. Por eso, defienden que una primera ventaja de la plataforma es la visibilidad. “Hay una gran masificación y eso implica que hay que buscarse la vida más allá de abrir un despacho físico y esperar que entren clientes”, explican. Además, añaden, “hay muchos *freelance* que combinan la asesoría jurídica con otras

actividades y no necesitan tener obligatoriamente un despacho físico tradicional que, por otro lado, implica unos costes elevados”. Es por ello que Legalmit ofrece al profesional una ventana de visibilidad especializada y un entorno digital para su actividad. “Aquí lo tendrías todo en una plataforma, un entorno seguro, encriptado, al que puedes subir documentación y almacenar las conversaciones. No se necesita papel porque está todo en la nube”, aseguran.

Tanto es así que ofrecen un valor añadido muy potente: la firma digital avanzada,

PROBLEMA España es uno de los países del mundo que tiene más abogados. Solo en Madrid hay más abogados que en toda Francia. Esto supone que para un abogado es difícil captar nuevos clientes y atender adecuadamente a los que ya tiene. Las relaciones con los clientes no son dinámicas y, por otro lado, muchos profesionales no siempre necesitan tener un despacho físico tradicional que supone costes elevados.



“La plataforma ofrece un entorno encriptado seguro y sin papel, donde puedes subir documentos o almacenar conversaciones”

que evita desplazamientos para entregar documentos o firmar. “Es un algoritmo de validación de identidad a través de la voz”, explican, que permite tramitar determinados contratos y documentos con plena validez legal.

Lo que son ventajas evidentes para el profesional redunda también en beneficios para su potencial cliente. De entrada, quien necesite un abogado puede acudir a Legalmit y, a través de un filtro de preferencias –especialidad, ubicación, etcétera– obtener un listado corto de profesionales con su perfil, precio e incluso opiniones de anteriores clientes. “Se puede elegir uno y hablar con él desde el primer momento, a través de un *chat*. Eso sirve de primera consulta. Si llegan a acuerdo, pasan a un buzón personal. Si no, cierras la conversación y puedes abrir otra”, explican. Establecida la relación, el portal será ya un canal de comunicación permanente para plantear dudas, intercambiar documentos o pedir información del caso”. “El cliente puede acceder desde cualquier sitio y en cualquier momento, y el abogado también, lo que da más fluidez a su relación”.

Planteados como *software* que presta un servicio al abogado, será este quien pague una cuota mensual a la plataforma. El cliente particular solo pagará al abo-

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Leticia Seara (CEO), graduada en Derecho y con experiencia en administración de empresas y recursos humanos; y María Seara (CMO), graduada en Derecho y con conocimientos en *marketing* digital, son las promotoras de Legalmit.

Mercado:

En España hay 157.000 colegiados ejercientes y otros 100.000 más que no ejercen. En servicios jurídicos y de asesoría se facturaron en España en 2015 unos 21.000 millones de euros.

Objetivo:

Desplegar la plataforma en España y tantee la posibilidad de entrar en mercados de la UE gracias a la armonización de la firma digital.

Legalmit es un espacio de visibilidad y digitalización para los abogados, que pueden agilizar la relación con los clientes.

gado en caso de contratar sus servicios. “La idea es que por una cuota al mes, el abogado puede tener el despacho en su móvil”, explica Leticia Seara. Pero además de esta vía de ingreso directo, las creadoras de Legalmit barajan otras alternativas: “ha surgido alguna oportunidad para desarrollar *software* específico para otras

empresas”, señala. Por ejemplo, agrega, “aseguradoras que tienen abogados en plantilla y necesitan ofrecer asesoramiento jurídico ágil y de forma rápida y fluida”.

En cualquier caso, el primer paso será acelerar el proceso de desarrollo y salida al mercado, para lo que aprovecharán su paso por VíaGalicia y la financiación del programa, que destinarán a desarrollo, recursos humanos y *marketing*. “Tenemos muy bien segmentado el tipo de cliente y vamos a dirigirnos a ellos prioritariamente. Pero también nos presentaremos en universidades y asociaciones”, explican. Entre ellas, avanzan, la Asociación Nacional de Jóvenes Juristas (ELSA) o la de Consumidores de Galicia.

SOLUCIÓN Legalmit es la primera plataforma *online* que conecta abogados con usuarios y permite la celebración de acuerdos legales plenamente válidos. El profesional dispone del despacho en su móvil o *tablet* sin necesidad de almacenar información en archivadores y, además, puede establecer relaciones más dinámicas con sus clientes digitalizando algunos procesos y teniéndolos informados sin esperas.



LIVETOPIC ASESORAMIENTO FINANCIERO Y ASEGURADOR QUE PARTE DEL CLIENTE

“Buscamos que el usuario tenga un análisis de su situación financiera para que tome mejores decisiones”

No es un mero comparador de productos financieros. Ni un asesor que venda los seguros y planes que más se promocionan. Su labor parte de analizar la situación financiera del usuario para poder sugerir una respuesta objetiva a la necesidad detectada. Un enfoque que pone al cliente primero y la selección de productos, después.

Los socios fundadores de Livetopic conocían bien el sector financiero y asegurador porque trabajaban en él. Percibían, en su día a día, que la crisis había minado la confianza de los ciudadanos en las entidades bancarias y sus productos; y que la preocupación por el futuro de las pensiones crecía al ritmo que lo hacía la incertidumbre. Como, además, veían que las incipientes herramientas de asesoramiento financiero no pasaban de meros comparadores de seguros, fondos u otros productos, pensaron que, tal vez, podrían dar una respuesta innovadora y realmente potente a tal panorama. “No existe un concepto de asesoramiento *online* en España para todo lo que sería la rama vida o seguros personales”, explica Alejandro Mariño (CEO). Sí hay, reconoce, algunas herramientas que más bien son “agregadores de tu información financiera que te envía alertas, avisos, etcétera”; y algunas

para optimizar el rendimiento de inversiones. “Pero ninguna te da un verdadero análisis”, remacha Antonio Casal (COO).

Livetopic sí lo hace gracias a un algoritmo de desarrollo propio que permite dar al usuario un análisis personalizado y una planificación financiera *ad-hoc*. “Al usuario se le pregunta una serie de datos personales, laborales y económicos (ingresos y gastos) y, en función de ello, se analiza su capacidad de ahorro, cuál va a

Cuatro de los miembros del equipo que ha sido multi-premiado por el proyecto. MGD.

El proyecto de Livetopic ha captado ya 180.000 euros de financiación en premios y una ronda de inversión, a lo que suma ahora ViaGalicia

ser su pensión de jubilación o las coberturas que puede esperar de prestaciones como invalidez, fallecimiento, bajas, incapacidad, etcétera. Todo eso se enfrenta a la estructura de ingresos que tiene y, a partir de todo ese análisis, se le recomienda una serie de productos en genérico”, explica Mariño. Productos como seguros y planes de ahorro, planes de pensiones y fondos de inversión, que el usuario podrá contratar desde la propia plataforma generando así el ingreso para la firma, ya que el asesoramiento previo es gratuito. “También puede resultar que Livetopic te diga que no necesitas nada, si es el caso.

PROBLEMA En el sector financiero y asegurador es habitual la venta de productos no adecuados al perfil del inversor, o seguros de vida mal hechos. Esto, unido a la problemática del sistema de pensiones y la falta de una solución digital de asesoramiento profesional individualizado que, además, permita la contratación de productos, supone una oportunidad de negocio especialmente orientado a nuevas generaciones.



“Nuestro primer objetivo es crecer en número de usuarios ya que será un indicador del potencial de la plataforma”

Y así se percibirá la objetividad que queremos transmitir con nuestro enfoque, que no pone por delante al producto, sino al cliente”, matiza Casal. Un enfoque en el que confían porque creen que “si el cliente está realmente bien asesorado podrá contratar más productos”, resaltan. Clientes que prevén encontrar mayoritariamente –aunque no de forma exclusiva– a caballo entre la ‘Generación X’ y la ‘Milennial’. “Es gente a la que es complicado llegar por el canal tradicional. Es más atractivo llegarles vía *online* e informándoles objetivamente”, insiste Casal.

El canal B2C se complementará con la línea B2B –paquetizando la herramienta como *software*– dirigida a aseguradoras y bancos porque, explica Mariño, “nuestra herramienta simplificaría muchísimo la labor para un asesor, agente o profesional del mercado tradicional y, además, les cambia el enfoque de monoproducto que suelen tener”. Por otro lado, añade Casal, “muchos de los problemas que tienen las aseguradoras y corredurías es que no se atreven a vender productos vida o planes de pensiones porque no saben y tienen miedo a no asesorar bien”. Por ello, añade, “una herramienta como esta les permitiría vender estos productos que son los más rentables, los que menos movimiento tienen, y los que pueden generar carteras de clientes más fieles”.

SOLUCIÓN Una *web responsive* en la que un usuario puede obtener una completa planificación financiera a partir de una serie de datos personales, laborales, familiares y económicos. El algoritmo desarrollado por la firma identifica, objetivamente, las necesidades de ahorro, cobertura de riesgos, jubilación o inversión, para proponer la combinación de capitales y productos más adecuado a cada situación particular.

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Alejandro Mariño (CEO), Antonio Casal (COO), Pablo Sixto (CTO), Juanjo Lores (CMO), Marcelo Santiso (CSO), Carlos Montero (UX) y Gonzalo Garre (*Marketing*). Los cinco primeros, socios fundadores.

Inversores y mentores:

Sixto Arias y Telmo Pérez (inversores), Carlos Blanco (mentor) y Pablo Taboada (*Legal Advisor*).

Objetivo:

Desarrollar dos líneas de negocio: B2C y B2B. La primera, orientada a usuario final, genera el ingreso por la compra de productos. En la segunda, las compañías interesadas en la herramienta desarrollada por Livetopic pagarán licencias en función del número de usuarios.



La preocupación del equipo es objetivizar el análisis de cada cliente para facilitarle la mejor recomendación posible.

Livetopic

Las dos soluciones de Livetopic están ya configuradas y, en el caso del B2C, funcionando intensamente desde enero de 2018. En B2B, por su parte, ya han realizado los primeros contactos y esperan convertirlos en acuerdos firmes que impulsen la proyección de la herramienta. En cualquier caso, aseguran, “nuestro primer ob-

jetivo está en crecer en número de usuarios”, ya que será un indicador relevante del potencial de la plataforma. Un potencial que, por otro lado, está siendo ya avalado desde su inicio en enero de 2017 por los premios recibidos –*Santalucia Impulsa* con 25.000 euros e *INSEAD Venture* con 35.000 euros– y la financiación levantada en *Abanca by Conector* (20.000 euros) y una ronda de financiación de 100.000 euros más. “Hasta ahora hemos levantado 180.000 euros más la financiación de *ViaGalicia* (125.000 euros)”, explica Casal, que dedicarán de forma prioritaria a *marketing* digital. “Nuestro modelo necesita gasolina, y además de estar en un par de premios, para el año que viene tenemos previsto otra ronda”, anuncia.



ORBALLO

NATURALES, COMO DEBE SER

“Orballo es una idea que queremos trasladar al rural; una forma distinta de hacer las cosas para crear valor”

En su cartera de productos cuentan con arroces ecológicos, plantas aromáticas e infusiones. Y con ViaGalicia están acelerando una línea diferenciada de té blanco. Pero la esencia de su proyecto es aportar valor y sostenibilidad al rural a partir de todo su potencial: desde la producción forestal o vegetal, a los proyectos turísticos.

“Nuestra empresa es un proyecto, una idea que queremos trasladar al rural. Buscamos aportar valor y una forma diferente de hacer las cosas”. Quien así se expresa es Gerardo Lagares, cofundador y director general de Orballo, que defiende con ardor lo que le gusta que se vea en torno a la iniciativa en la que llevan inmersos desde 2012. “Estamos en una franja del mundo con un clima muy particular en la que se da bien todo. Además de eucalipto, se pueden plantar cosas más rentables, porque si recuperas un bosque hay muchos recursos posibles: madera, frutos, aromáticas, setas, turismo...”. Y es que, añade, “lo interesante es generar una economía que pueda llegar a tener un tejido amplio y sostenible”.

Sobre esa visión llevan desarrollando un proyecto que empezó con las plantas aromáticas y hoy incluye también los

arroces ecológicos y las infusiones. En este último terreno impulsaron el cultivo del té en la comarca coruñesa de As Mariñas, concretamente en la zona de Paderne, donde empezaron a cultivar en 2013 y a trabajar para certificarse en ecológico. Hoy tienen a gala ser la primera certificación ecológica en Europa y continúan ampliando la superficie de cultivo, que pasará de las dos hectáreas actuales a ocho en el plazo de tres años. “Hay una oportunidad muy grande para desarrollar

Carla Saavedra, Gerardo Lagares y Óscar Torres, miembros del equipo de Orballo. MGD.

“El elemento diferenciador sobre otras compañías es que producimos y nos proveemos aquí, en Galicia, de todo lo que podemos”

este cultivo. Llevamos ya cuatro años en una fase de investigación y estamos en el momento de acelerarlo para dar a conocer al mundo nuestro té”, afirma Lagares. En ese desarrollo, añade el directivo, han contado con la colaboración del Estación Fitopatológica do Areeiro-Misión Biolóxica de Galicia, de la Diputación de Pontevedra. “Es un proyecto a largo plazo, pero ya tenemos un producto diferenciado y que se puede comercializar”.

Su participación en ViaGalicia tiene que ver, precisamente, con la aceleración del su té blanco, que esperan comercializar

PROBLEMA En la esencia del proyecto de Orballo subyace la respuesta a la problemática que sus promotores identificaron en torno al rural gallego: productos de cultivo no suficientemente valorados, sobre-explotación de los montes en torno al eucalipto, y ausencia de usos sostenibles. De su diagnóstico, además, se desprendía también otra problemática: la falta de un enfoque de negocio del siglo XXI para el rural.

ORBALLO

“El té es un proyecto de mucho recorrido y con posibilidades de diversificación; una gran alternativa para dejar valor en los productores”

en un formato *gourmet*, algo diferenciado del resto de la gama de infusiones que ya tienen, y que incluye diez referencias que pronto prevén duplicar. Incluyendo las gamas de plantas aromáticas, especias y preparados de arroz con recetas del campo, el número de referencias que maneja Orballo alcanza el centenar. “En 2017 facturamos 200.000 euros y la previsión este año es facturar más del doble”, asegura Lagares.

Los productos de Orballo se distribuyen actualmente en España y México a través de más de 600 puntos de venta que incluyen cadenas como Eroski o El Corte Inglés. Pero ya están abriendo otros países a través de contactos con importadores y distribuidores. “El producto gusta mucho en diferentes canales, tanto *horeca* como gran distribución y canal especializado”, apunta Lagares, quien también asegura que para la firma, los países hispanohablantes son objetivo prioritario por idioma: “vemos una oportunidad en el lenguaje; y la comunicación que hacemos en nuestros productos, desde el propio *packaging*, es especial y difícil trasladar a otros idiomas”, razona. Efectivamente, en Orballo dan mucha importancia a la presentación de todos sus productos, que ofrecen con vistosos y originales formatos en sus tres gamas de productos.

SOLUCIÓN Orballo se propuso inicialmente aprovechar tierras abandonadas, o no explotadas convenientemente, para cultivar algo relacionado con la alimentación. para continuar, a largo plazo, con otras opciones. Aplicando su experiencia empresarial se plantearon aumentar la rentabilidad por unidad de superficie, lo que hicieron apostando por las plantas aromáticas. A partir de ahí, han ampliando su modelo.

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

El equipo promotor lo formaron Gerardo Lagares (Director General), Joaquín Barral (Producción Vegetal), y Jorge Millán (Director Comercial); al que se unieron posteriormente Lucía Iglesias (Producción Industrial) y Óscar Torres (Comunicación y *Marketing*). Hoy en Orballo trabajan un total de once personas.

Mercados:

España y México son sus principales mercados, pero ya están en contacto con importadores y distribuidores para ampliar mercado.

Objetivo:

Abrir más líneas de negocio relacionadas con el rural para generar una economía y un tejido sobre la base de todo su potencial.



Los productos de Orballo incluyen plantas aromáticas y especias, infusiones y arroces ecológicos.

Xurxo Lobato

Esa originalidad, sin embargo, no la limitan al ámbito del *branding*, sino que la engrimen también como parte de su forma de trabajar. En el rural, apunta Lagares, “hay pocos, o casi ningún proyecto que sea parecido al nuestro por la manera de trabajar. Incorporamos metodologías ágiles con las que se está trabajando en

otros países y eso hace que la calidad de lo que hacemos sea muy alta para el tipo de proyecto que estamos desarrollando”.

Un proyecto que, insiste, se basa en crear valor y abrir posibilidades a largo plazo. Es por ello que siguen ampliando la superficie que gestionan, que alcanza ya las 23 hectáreas, incluyendo zona de cultivo y montes. En estos últimos, según explican, buscan tanto bosques con potencial para la producción; como bosques con alto contenido y valor natural. Y es que, añade el directivo, “nosotros vemos que, a la larga, todo eso puede ser un valor enfocado a algo relacionado con un producto turístico”. Algo, concluye, en lo que ellos ya están empezando a trabajar.



ROCKETFORMS

FORMULARIOS INTELIGENTES PARA TU NEGOCIO

Pablo Castro, Jacobo Vidal y Sergio Regueira, fundadores y socios de la firma.
Ángel Pérez.

“Nuestro software permite obtener la máxima información de un formulario web sin ser intrusivos”

El tradicional uso de formularios que muchas compañías utilizan en sus páginas web recibirá, de la mano de RocketForms, un potente revulsivo gracias a su software para la generación de formularios inteligentes. Una herramienta con gran potencial que promete, con su sencillez, incrementar la conversión y, por tanto, su eficacia.

El software que han desarrollado los promotores de RocketForms tiene una doble vertiente. Por un lado, simplifica la creación de formularios eliminando toda la complejidad técnica que tienen detrás, y haciendo que cualquier persona, incluso sin conocimientos técnicos, pueda configurar uno para su página web. Por otro lado, dado que el objetivo de todo formulario es captar usuarios y/o clientes –lo que se denomina en *marketing* la conversión– el software que han desarrollado permite incrementar el número de conversiones y, además, facilita la gestión de la información que se recaba. Es por ello que la empresa define su herramienta como un generador de formularios inteligente. “Muchas webs te pueden pedir seis o siete campos en un formulario y eso suele retraer al que tiene que rellenarlos y supone que las conversiones suelen ser bajas. Nosotros, con un solo campo po-

demo obtener muchísima información del usuario”, explica Jacobo Vidal, socio fundador y uno de los creadores de la novedosa herramienta.

Él conoce bien el proceso porque antes de emprender el proyecto junto con Sergio Regueira y Pablo Castro, trabajaba en una agencia de *marketing* digital del Grupo Viko. “Estar constantemente desarrollando formularios para los clientes nos hizo pensar un día que sería bueno

“La mayoría de las webs usan formularios que piden muchos campos de información, y eso suele frenar la conversión”

que hubiera algo con lo que pudiéramos generarlos e integrarlos en la plataforma del cliente automáticamente”, recuerda Vidal. Fue así como empezaron a pensar en cómo simplificar los procesos y generar una solución estandarizada. Posteriormente, explica el emprendedor, se plantearon que, en vez de hacer formularios enormes, sería interesante hacer uno lo más sencillo posible, enfocado a conversión, y que permitiera sacar la máxima información posible del usuario para poder segmentarlo mejor. Y una vez que fueron trabajando en sus ideas y contrastándolas con expertos del sector del *marketing* y

PROBLEMA Una de las herramientas más extendidas para la captación de usuarios y clientes a través de páginas web son los formularios. Una herramienta que esconde una gran complejidad técnica detrás, y que, además, presenta problemas como la utilización de un número elevado de campos de información que el usuario debe rellenar. Eso, en muchas ocasiones, resulta disuasorio y, por tanto, infructuoso.



“Todo el mundo necesita formularios, pero quizás más en el ámbito del *marketing*, el *e-commerce* y entre los desarrolladores”

desarrolladores, fue cuando decidieron dar el salto a finales de 2017. “Vimos que a muchos les gustaba la idea y querían probar la herramienta. Eso fue lo que nos impulsó a seguir adelante”, recuerda Vidal.

La puesta en marcha del proyecto, en 2018, contó además con el apoyo inversor del Grupo Viko. “La solución era como un guante para ellos; y para nosotros fue muy positivo porque no es lo mismo empezar solos que ir de la mano de alguien grande”, reconoce Vidal. Ahora, con el apoyo de ViaGalicia aceleran un proyecto que ofrecerán como *software as a service* (Saas), con una modalidad gratuita y varios planes de pago mensual. “Los más baratos estarán en torno a los 15-20 euros al mes; y a partir de ahí se incrementan hasta unos 80 euros, en función de las integraciones que se quieran, el número de formularios y de cuentas, etcétera”, explican. Tendrán también planes *ad-hoc* para grandes cuentas con precios negociados.

De momento, en el arranque ya cuentan con más de veinte clientes de los cuales tres son grandes cuentas, cuyo nombre no pueden difundir por motivos de confidencialidad. En cualquier caso, en esta primera fase ya están pudiendo testar el producto y generar sus primeros ingresos. Concebida como una solución global que puede utilizarse en cualquier par-

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Jacobo Vidal (*Product Manager*), Pablo Castro (*Frontend Developer*), Sergio Regueira (*Technical Manager*), Iván Enríquez (*Sales Manager*), Nil Dorado (*Backend Developer*), Razon Miah (*Full Stack Developer*)

Mercado:

Aunque es una solución global que puede utilizar cualquier usuario del mundo, la firma empezará su expansión por España y Europa. Pero su intención es poder madurar pronto el producto y dar el salto a los Estados Unidos, donde ven un potencial de mercado enorme.

Visión:

Ayudar a las empresas a generar más conversiones y obtener la máxima información de los usuarios sin ser intrusivos.

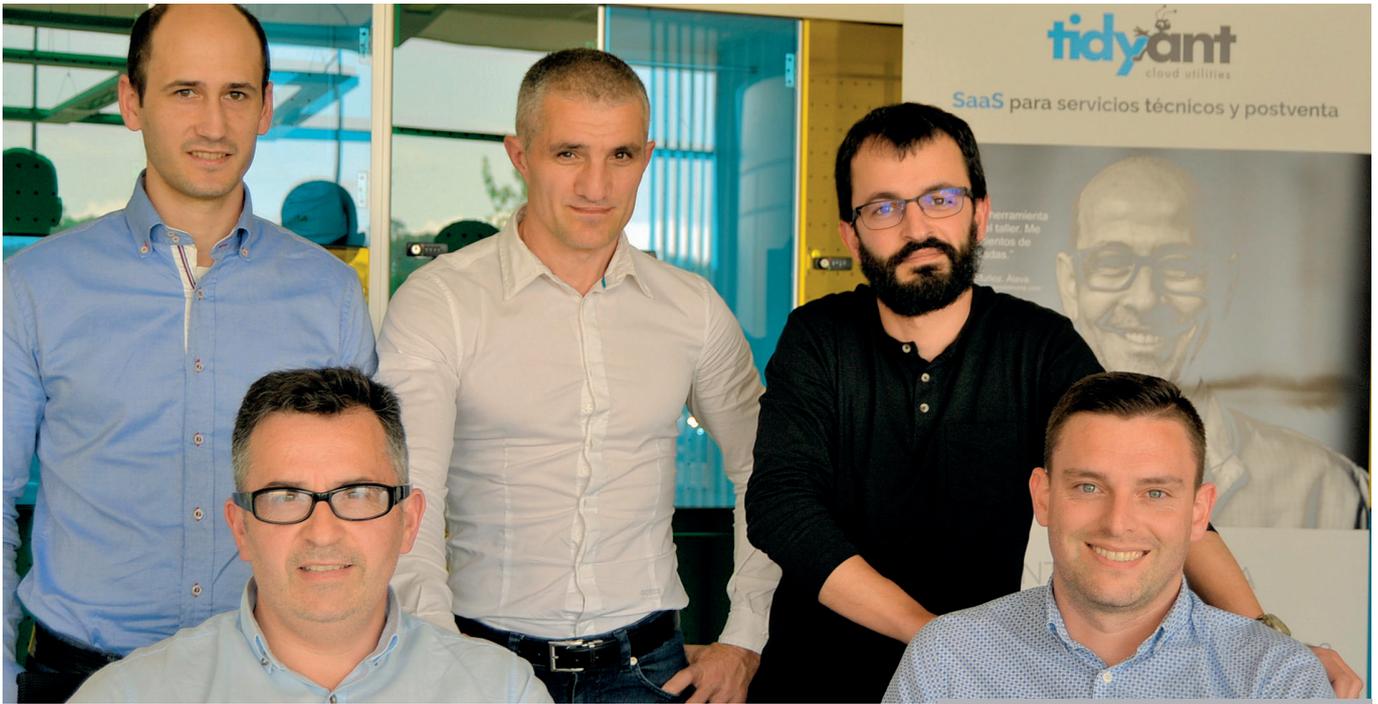
La tecnología desarrollada por RocketForms permite generar formularios de forma sencilla e intuitiva.

te del mundo, para la salida al mercado se centrarán en España y Europa. La intención es, sin embargo, “dar el salto cuanto antes a los Estados Unidos”, afirman.

Haciendo uso de las estrategias de *marketing* digital que tan bien conocen por sus trayectorias profesionales, en Rocket-

Forms esperan atraer pronto el interés de sus potenciales clientes. “Todo el mundo necesita formularios, pero quizás más en el ámbito del *marketing*, el *e-commerce*, y entre desarrolladores”, asegura Sergio Regueira. Tres segmentos de clientes que pueden apreciar mucho funcionalidades como la integración automática de los datos del formulario en bases de datos y CRMs de los clientes; o la gestión de flujos inteligentes de la información. Y es que la herramienta permite, por ejemplo, gestionar los mensajes recibidos en una *web* y canalizarlos internamente en función de su contenido; o detectar patrones de comportamiento de un usuario y darle una respuesta específica. Y eso, insisten, sin ser en absoluto intrusivos.

SOLUCIÓN Un novedoso *software* que elimina la complejidad técnica y permite la generación sencilla de formularios inteligentes, incluso para usuarios sin conocimientos técnicos. El carácter no intrusivo en la captación de información mejora la conversión a venta y, además, el *software* ofrece funcionalidades añadidas como la integración de datos y la gestión inteligente de la información que se recibe.



TIDYANT

SOLUCIÓN 'SAAS' PARA GESTIONAR SERVICIOS POSTVENTA

“Tidyant facilita que cualquier servicio técnico pueda alcanzar la excelencia en su gestión post-venta”

Trasladar la trazabilidad que ya ofrecen de los *e-commerce* en la gestión de compras *online*, al ámbito de los servicios técnicos de reparación. Esa es, de algún modo, la esencia de la solución desarrollada por Tidyant con una innovadora herramienta que agiliza el proceso y beneficia tanto a la empresa como al cliente.

Tidyant es la respuesta a una necesidad no satisfecha entre los profesionales de los servicios técnicos. Uno de ellos, el maestro relojero José Luis Míguez Cristóbal, la padecía en su propio negocio, en Ordes (A Coruña), donde veía que empleaba mucho tiempo, demasiado, en gestiones improductivas. Atender a los clientes presencial o telefónicamente; tramitar presupuestos, comunicar el estado de los trabajos, gestionar los cobros, etcétera, le distraía constantemente del trabajo principal, esto es, de la tarea de reparación. Buscó y rebuscó, sin éxito, alguna herramienta que le facilitase todas esas tareas. Finalmente, junto con David Damián Vázquez y Carlos Rodríguez, trabajó en el diseño de un *software* que le permitiera ofrecer, de forma más eficiente su servicio post-venta. El resultado es Tidyant, una herramienta con la que sus promotores quieren cambiar la forma de

trabajar de los servicios técnicos. “Se podría decir, en cierto modo, que se trata de reproducir lo que hace en un *e-commerce* con la trazabilidad de pedidos pero, en este caso, con las reparaciones de los servicios técnicos”, explica Vázquez Pena.

En efecto, el funcionamiento es tan sencillo como eficaz: el cliente entra en la *web* del servicio técnico, registra sus datos y los de la intervención que necesita, y pide que le recojan en casa el objeto a

La solución de Tidyant persigue facilitar la excelencia en los servicios postventa.

Ángel Pérez.

“La herramienta permitirá la gestión del ciclo 360º comunicando al servicio técnico con su cliente, y a ambos con el transportista”

reparar. En ese momento, los datos quedan registrados en el *software*, que automáticamente avisa al profesional para empezar el proceso. Recibida la pieza a reparar, este elabora el presupuesto y, una vez hecho, lo comunica al cliente, que lo podrá aceptar o rechazar, e incluso realizar un pago que dé inicio al proceso de reparación. A partir de ahí, el cliente puede estar informado en todo momento del estado de la reparación, ser avisado a la finalización, y recibir de nuevo la pieza en su casa. “El *software* permite automatizar los procesos manuales reduciendo la carga de tareas y aumenta el beneficio por

PROBLEMA Los servicios técnicos carecen de herramientas de gestión eficientes que les permitan, por un lado, automatizar procesos improductivos en la tramitación de reparaciones y, por otro, tener una comunicación fluida con los clientes teniéndolos informados en todo momento del estado de un pedido. Hasta ahora, esas tareas consumen tiempo y recursos que no se dedican realmente a trabajo productivo.



“El software es válido para cualquier empresa que haga reparaciones y quiera gestionarlas de forma eficiente”

reparación”, explican en la firma. Además, añaden, “es una forma de mejorar la atención al cliente, que está siempre informado, y fidelizarlo”.

La herramienta, que ofrecerán como *software as a service* (SaaS) con distintos planes de pago, se puede utilizar por servicios técnicos de cualquier sector y tiene un enfoque claramente global. De hecho, la firma –que inició su actividad en Ordes (A Coruña) en 2017– consiguió en apenas seis meses vender la solución a dos firmas en Galicia, una en Barcelona, sendas en Málaga y Álava, y otra en Roma. “Los primeros clientes han sido del sector de electrónica y de relojería”, explica Carlos Rodríguez. Pero, insiste, el software vale para cualquier sector ya que la diferenciación solo está en los datos que introduces”. La solución, además, sirve para pymes y autónomos pero también está pensada para poder escalar a cualquier tamaño. “De hecho, estamos en conversaciones con alguna firma que tiene cientos de delegaciones; y nos vemos preparados para este tipo de grandes empresas”, afirma.

Para esas empresas podrán realizar una solución a medida, mientras que para pymes y profesionales ofrecerán planes de pago que oscilarán entre los 59 euros de una versión estándar, y los 184 euros de

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Carlos Rodríguez Muiño (CEO), David Damián Vázquez Pena (CTO), Jose Luís Míguez Cristóbal (CMO), y Manuel López Cernadas son los promotores del proyecto que ya integra a dos nuevos miembros.

Mercados:

Con un objetivo definido claramente internacional, en Tidyant partieron de una solución inicial en inglés a la que luego añadieron el español e italiano. Preparan también las versiones en alemán y francés porque serán mercados de expansión prioritarios.

Visión:

Tidyant quiere ser un producto referente en todos los servicios técnicos y liderar un cambio en la forma de gestionar la post-venta.

La solución de Tidyant es ágil y eficiente para las empresas, y muy cómoda para los usuarios de servicios técnicos.

SOLUCIÓN Un software específicamente dedicado al ciclo de gestión del servicio postventa, que permite tramitar cómoda y ágilmente los pedidos realizados por los clientes, desde la recogida y entrega de los productos objeto de reparación, hasta el envío, aceptación o rechazo de presupuestos; e incluso el pago de la intervención. Y todo, ofreciendo al cliente un seguimiento total y al minuto de la reparación.

la *premium*. El objetivo de partida es llegar este año a unos 200 clientes, y para ello ya han cerrado acuerdos importantes con grupos de distribución como Kirman y Beco, en el sector de relojería, que les van a permitir ofrecer su solución a miles de potenciales clientes en España, Portugal, Sudamérica y Europa.

Entretanto, y con el apoyo de ViaGalicia, invertirán el grueso de la financiación en desarrollo para pulir al máximo la herramienta. “Lo más inmediato es incorporar la comunicación 360º para conectar automáticamente las tres partes: cliente-taller-transportista, y así cerrar el ciclo de gestión de recogida y entrega final una vez reparado”, explican. Porque, añaden, “hoy en día las empresas de transportes tienen *apis* para la comunicación en sus webs y nosotros podemos incorporarlo fácilmente para así agilizar el proceso”. Una vez integrada esta parte, y culminado el desarrollo en el que empezaron a trabajar en 2017, Tidyant podrá cumplir su visión y liderar el cambio hacia la excelencia en la gestión de servicios post-venta.



XTONEBOX

FABRICANTES DE TECNOLOGÍA DE AUDIO DE ALTO DISEÑO

“Los equipos *vintage* a válvulas suenan a alta definición y lo de hoy en día suena a baja resolución”

Los productos de audio de Xtonebox entran por el ojo, gracias a un atractivo diseño *vintage* y un esmerado acabado; y por el oído, gracias a la tecnología de válvulas de su amplificación. Una eficaz combinación surgida del tándem formado por dos amigos tan apasionados por la música como por los aparatos de sonido.

El proyecto de Xtonebox deriva directamente de la pasión por la música. “Somos melómanos y músicos desde pequeños. Y al final, aprendes mucho por la pasión y el interés propio”, dice Néstor González. “Es un 50% pasión por la música, y otro tanto de pasión por los ‘cacharros’ que hacen música”, apunta Francisco Javier Abejón. Él fue, precisamente, el que dio el primer paso construyéndose, por *hobby*, su propio amplificador de guitarra a válvulas. “No pensaba que iba a continuar con esto. Lo hice para aprender y experimentar, ya que no es una tecnología que te enseñen hoy en ningún sitio”, relata. “Es tecnología de hasta los años 60. A partir de ahí, todo es copiando aquello”, apunta González, que recuerda como su amigo lo implicó en su aventura. “Él es el ingeniero y yo soy el que construye: madera, tapizados, metales... Todo. De ahí el tándem”, resume. Un tándem que lleva

ya cuatro años evolucionando el proyecto sobre la base del autoaprendizaje, el *feedback* de los clientes y un contexto de mercado receptivo a propuestas que aúnen la calidad del producto y las tendencias *vintage*.

“La forma más fácil de explicar porqué usamos válvulas es porque la primera vez que alguien escuchó un sonido por un equipo electrónico fue a través de uno de válvulas. Es el sonido original”, explica

Néstor González y Francisco Javier Pastoriza, promotores de Xtonebox. MGD.

“Mucha gente descubre ahora que los equipos de alta gama que son a válvulas ofrecen otro tipo de sensaciones de sonido”

Abejón. Estos elementos de electrónica básica –asociados nada menos que al origen y años dorados de estilos emblemáticos en la historia de la música– siguen dando hoy en día las mejores cualidades al sonido y al oído: “parece mentira que hoy no seamos capaces de hacer un nuevo sistema electrónico que lo supere”, valora el ingeniero. Es más, en su opinión, “hoy en día se está escuchando baja resolución cuando un equipo *vintage* te puede estar dando alta definición”.

Tanto es así, que empezaron a crear equipos y a venderlos a algunos clientes de

PROBLEMA La dificultad de acceder a un equipo de amplificación por válvulas llevó a Francisco Javier Pastoriza a utilizar su formación de ingeniero para, de forma autodidacta, construirse su primer equipo con esta tecnología. En ese proceso detectó los fallos que cometían las firmas que fabricaban esta clase de equipos y decidió trabajar para mejorarlos, con una oferta adaptada a la creciente demanda *vintage*.

XTONEBOX

“Además de utilizar tecnología que suena muy bien, tratamos de fabricar con madera, tapizados, aluminio y acero de alta calidad”

Estados Unidos, lo que les animó a seguir con el proyecto, fabricando productos de diseño propio. “Además de utilizar tecnología que suena bien, tratamos de utilizar los mejores materiales posibles. Porque todo lo que viene de China es plástico y se rompe en tres días. Nosotros tenemos chasis de inox, aluminios, maderas nobles... todo lo mejor que se puede; y pensado para que dure 40 años, como se hacía antes”, afirma Néstor González.

Así han conseguido tejer una red de distribuidores en España (tres puntos) y a nivel internacional (diez), además de ser *vendors* de Amazon, es decir, “como fabricantes que les vendemos los productos a ellos”, explican. El crecimiento cosechado hasta la fecha les lleva, además, a poner en marcha algunas medidas para gestionar mejor la expansión. “Tenemos mucha facilidad de crear, y por eso hemos tenido tantos productos. Pero ahora la idea es estandarizar algunos productos”, indica González, en referencia tanto a la línea de amplificación para guitarra como para el segmento de *home audio*. El siguiente paso, añade Abeijón, será el de estudio de grabación: “es el más interesante porque es en un 80% profesional y tiene más presupuesto que el *home-studio*, que también está creciendo”, señala. “Si lo hacemos bien, con equipos buenos, puede ser un paso importante y

LAS CLAVES DEL PROYECTO

Equipo:

Francisco Javier Pastoriza Abeijón (Diseño e ingeniería), Nestor González Nogueira (Jefe de producción) e Ignacio Expósito Nadrus (Ventas y *marketing*).

Objetivo:

Afianzar una oferta de productos en los segmentos de amplificación de guitarra y *home audio*, y entrar en el sector de los estudios profesionales, donde ven una gran oportunidad de mercado.

Mercados:

Aunque con un enfoque global, la firma ve con especial interés el mercado de Estados Unidos y, en Europa, Alemania, países nórdicos. En Asia, además de Japón, creen que China presenta un gran interés.



Xtonebox ofrece equipos de diseño propio en los que cuidan al máximo la calidad de materiales y componentes.

Xtonebox

muy rentable”, añade González. Un paso que podrían dar en 2019, tras concluir la fase de aceleración del programa ViaGalicia, con cuya financiación esperan impulsar de forma importante el proyecto. “Son muchos los gastos que hay que afrontar, pero todos muy firmes y que nos van a ayudar a crecer”, asegura.

Un crecimiento que, además, confían en sustentar principalmente en el mercado internacional. “No tenemos porqué limitarnos a un sitio, pero creo que el enfoque prioritario podría ser Estados Unidos, donde este producto vende siempre”, indica Néstor. Pero Europa, Japón o China, también. “China es interesantísimo. El futuro está en vender allí, pero con la garantía de que no vendes un producto chino”, apunta Abeijón, “porque a la clase media de aquel país le gustan los productos de importación”. Ellos ya tienen un *dealer* en el país y empiezan a enviar producto. Como también los han conseguido en Australia, Bélgica y Finlandia. “Es trabajo de contactar, enseñar, ofrecer... y mucho gracias a Internet” resumen.

SOLUCIÓN Xtonebox es la respuesta a las tendencias de diseño *vintage* y la demanda de equipos valvulares de calidad en el mundo de la amplificación de guitarra, los estudios de sonido y el llamado *home audio*. Utilizando las válvulas de sonido como base tecnológica, en la firma apuestan por la fabricación de productos con un alto componente de diseño y muy alta calidad de los materiales y componentes que usan.

VIAGALICIA SIGUE ATRAYENDO EL INTERÉS DE LOS EMPRENDEDORES POR LA CALIDAD DE SU PROGRAMA

Cada año hay más de 200 iniciativas que presentan su candidatura para entrar a formar parte del programa, y en su gran mayoría vienen atraídos por la calidad de las actividades de formación, 'mentoring' y 'coaching'.

Es una constante que se repite cada año: la alta valoración del programa por parte de los participantes. Una valoración unánime y compartida que hace de ViaGalicia el gran polo de atracción del ecosistema emprendedor de Galicia. Así se demuestra en cada convocatoria, con el elevado número de solicitudes presentadas y que ya suman más de mil en las cinco ediciones celebradas.

"No es la primera aceleradora en la que estamos, y el nivel de compromiso, de conocimiento y cómo se involucran los mentores en los proyectos no lo hemos visto en ningún lado", asegura Antonio Casal, de Livetopic. Cuenta, con admiración, que los mentores demostraban que conocían cada detalle de los proyectos y que se esforzaban en ayudarles al máximo. Algo que, afirma, "pasa de ser un nivel de compromiso alto, a ser una involucración total". Una apreciación en la que coinciden otros emprendedores como Gonzalo Abuín (CCDatos) quien destaca "la experiencia y conocimiento de los mentores" y "la profesionalidad" del conjunto del programa. "Es como una familia que te apoya", dice Pedro Wald, de Grilier.

Esas sensaciones consiguen rodear las fases del programa de una intensa y creativa atmósfera en la que los emprendedores empatizan y se refuerzan mutuamente. "Yo diría que ViaGalicia es el dinero público mejor empleado, porque genera conocimiento transversal", asegura Ángel Ramos, de Emsamble. Un conocimiento que, según apunta, "se transfiere porque hay muchos proyectos que son, de algún modo, complementarios". Incluso cuando no lo son, las sinergias generadas en los procesos de formación y *networking*



En las cinco ediciones de ViaGalicia se ha constatado la elevada consideración que hacen los participantes de la formación recibida.

ViaGalicia

son evidentes y muy apreciadas. "Puedes llegar a complementar alguna de tus carencias con otros equipos; incluso con proyectos que se quedaron fuera de la fase final pero con los que tienes contacto y te pueden abrir oportunidades", afirma Carlos Rodríguez, de Tidyant. "Como estamos todos en la misma historia, hay un ambiente muy solidario", remacha.

Los emprendedores valoran especialmente la formación impartida en la fase de Academia y el apoyo recibido por parte de los mentores

Un ambiente enriquecedor que, además, somete a los emprendedores a intensas sesiones de formación y exigentes tareas que también son altamente apreciadas por los efectos positivos que trasladan a los proyectos. "Nos han aportado un gran valor añadido, incluso aunque no nos hubieran seleccionado para la fase final", asegura Vicente Gulías, de Colibrí. Un valor añadido que, en su caso, obtenía tanto para ratificar los buenos pasos que habían dado en su proyecto, como las equivocaciones. "Aquí también te transmiten que te puedes equivocar y no pasa nada. Lo

importante es saber pivotar de forma que puedas sacarle partido a ese fallo", afirma.

Pivotar también para cambiar de enfoque y, tal vez, dar con una estrategia novedosa y crucial para un proyecto. "Nos han ayudado muchísimo en cosas que yo jamás me habría planteado. En el enfoque de a quién vender, cómo vender, cómo buscar financiación... Todo. Es una ayuda imprescindible", reconoce Pilar Vila, de DirectDump. "En nuestro caso la idea es la misma que teníamos inicialmente, pero el enfoque cambia porque te hacen ver las cosas de otra manera", abunda Néstor González, de Xtonebox.

Ver las cosas de otra manera porque, además, el refuerzo y aceleración de los modelos de negocio se apoya con la parte de financiación del programa que supone, en muchos casos, un importante aporte para los proyectos. "Nos va a dar un apoyo importante y podremos invertir más seguros", afirma Francisco Javier Abeijón, de Xtonebox. Una valoración que comparten el resto de equipos y que hace que vean con más optimismo el objetivo de hacer realidad sus proyectos.

VIAGALICIA

ARDAN
GALICIA 18

LA SEGUNDA EDICIÓN DE BFA RESPONDE A NECESIDADES DEFINIDAS POR EMPRESAS DE LA AUTOMOCIÓN GALLEGA



BFA / Ceaga



La segunda edición del programa Business Factory Auto incluye a veinte empresas con proyectos orientados a las necesidades previamente definidas por firmas de la automoción gallega.

En su primera edición fueron 22 las candidaturas y 9 los proyectos elegidos para la única fase de aceleración que tenía el programa. En la segunda edición –que arrancó oficialmente a finales del tercer trimestre de 2017– las candidaturas casi se duplicaron alcanzando las 40 propuestas. De ellas, veinte fueron finalmente seleccionadas para participar ya en dos fases: la de aceleración, con diez proyectos, y la de consolidación, con otros tantos proyectos de los que siete provenían de la 1ª edición. El responsable del equipo gestor de BFA, Jorge Gómara, ofrece un dato muy significativo sobre la evolución del programa, y es que en año y medio de vida, “quince de las veinte iniciativas participantes están facturando ya al sector de automoción gallega”.

Parte del éxito, según explica, hay que atribuirlo a una novedad introducida en la 2ª edición, como fue la de marcar diez áreas muy concretas y de especial interés definidas por las empresas del sector. “Es algo que aporta un valor diferencial de BFA frente a otras aceleradoras, porque es el propio mercado, los potenciales clientes, los que definen qué es lo que necesitan; y eso ayuda mucho a que los proyectos se centren y presenten proyectos directamente relacionados con estas

temáticas”, indica. Es por ello que, según reconoce Gómara, la percepción del sector en torno a la iniciativa y su desarrollo es más que positiva. “Se considera una iniciativa de tremendo calado”, asegura. De hecho, añade, “en año y medio hemos constituido veintidós nuevas entidades, se han generado en torno a 50 puestos de trabajo y se han cubierto huecos en la cadena de valor que hasta ahora no lo estaban o se estaban cubriendo con entidades externas a un coste elevadísimo”.

También es positiva y relevante la valoración del Grupo PSA, como miembro de las entidades promotoras del programa, pero también como potencial receptor de proyectos. El *Booster Day* que organiza el constructor francés en su sede central en Poissy (Francia), y en el que se seleccionan las 20 mejores *start-up* a nivel mundial con las que colabora la firma, incluyó en su edición de 2017 a dos de los proyectos acelerados en BFA. Las elegidas fueron Situm y Merasys, que en esta 2ª edición están en fase consolidación y presentaron sus proyectos ante técnicos de PSA, proveedores y *partners* en un evento con el que la multinacional persigue acelerar el desarrollo de innovaciones en la fabricación de cara a la nueva Industria 4.0.

En similar línea puede entenderse otra de las novedades de la 2ª edición, como es la mayor implicación de firmas del sector automoción gallego. Cuando nació BFA, las empresas del sector, recuerda Gómara, se veían solo como potenciales emprendedoras. Sin embargo, afirma, “ahora ya se ven como demandantes de entidades que cubran una necesidad específica que ellos definen; como tutores que acompañan a los proyectos en el proceso; e incluso como facilitadores que abren sus puertas para que las entidades realicen pilotos en sus plantas”. Efectivamente, si en la 1ª edición fue PSA la que ejerció el papel de tutor de los proyectos acelerados, en la 2ª edición la nómina de tutores incluye además a Denso, SNOP, Megatech, GKN o TI Automotive. “Esto demuestra involucración y que las empresas del sector están viendo un retorno a la iniciativa”, concluye Gómara.

Las empresas del sector automoción definieron diez áreas de interés que están siendo cubiertas por los proyectos que participan en BFA



VISIÓN ARTIFICIAL PARA INSPECCIÓN DE PIEZAS

Expertos en máquinas y soluciones basadas en visión artificial, la firma impulsada por Simaupro cree posible ir un paso más allá en la tecnología actual y encontrar soluciones que mejorarían en mucho lo que existe ahora en el sector. Su trayectoria en el mundo de automoción, donde son muchas las piezas cilíndricas que hay que controlar en las líneas de producción –tornillos, tubos, transmisiones, etcétera–, les puso en la pista del nuevo proyecto: una máquina de inspección de extremos cilíndricos que utiliza visión 3D en 360 grados y permite la revisión de la pieza sin tener que sacarla de línea ni manipularla, ahorrando así tiempo y dinero respecto de los sistemas actuales.

En Simaupro son especialistas en el sector de automoción, en el que con soluciones basadas en visión artificial han abordado multitud de necesidades específicas en automatización y control. En esa línea quieren seguir con 3D VAT, una nueva firma con la que persiguen desarrollar un novedoso sistema para resolver problemas comunes en la industria con soluciones estandarizables que supondrán un ahorro de costes para sus clientes. “El sector de automoción es altamente innovador y también necesita abaratar los costes de producción para defenderse en estos últimos años de la deslocalización y la competencia de otros países”, explica Francisco Velasco, socio fundador de Simaupro. Por ello, el sistema que desarrollan para comercializar en 3D VAT supone, asegura, una doble ventaja para ellos y sus clientes: “si podemos aplicar la misma solución a varios clientes la podemos abaratar; y así el retorno de los clientes sobre su inversión será mejor y tendrá impacto en sus costes de producción”, explica.

El sistema para controlar piezas cilíndricas –muy comunes en automoción– supone una mejora sobre lo existente actualmente ya que no implica coger la pieza, sacarla de su recorrido normal, llevarla a donde

Simaupro quiere trasladar a **3D VAT** el conocimiento acumulado durante dos décadas en el campo de la robótica y la visión artificial. La nueva empresa nace con la intención de desarrollar una solución generalista para los dispositivos de inspección de piezas cilíndricas.



El sistema de 3D VAT es fácil de implementar en las líneas de producción típicas en las plantas de automoción.

3D VAT

se vaya a analizar y emplear un tiempo muy valioso en toda esa manipulación. La idea, explica, “es hacer el análisis de esos elementos en 360 grados y con visión 3D con un simple desplazamiento vertical de la máquina sobre la pieza, sin necesidad de manipularla y en un tiempo de ciclo inferior a la cadencia típica del automóvil”. El ahorro de costes para el cliente viene derivado, por tanto, de esa reducción de tiempos y también de las menores necesidades físicas del propio sistema. “Se puede trasladar y es muy fácil de implementar dentro del propio recorrido de la línea”, afirma.

Gracias a su participación en el programa BFA, en 3D VAT están sacando adelante un proyecto que implica muchas horas de investigación, estudio y desarrollo a lo largo de los años. “Nacimos en 1996 y desde el principio vimos en la visión artificial una herramienta que podía ser utilizada en muchos sectores”, explica Velasco, que recuerda orgulloso cómo el informe ARDÁN2015 les ubicaba entre las cinco empresas gallegas más innovadoras. “Creamos nuestra propia programación,

nuestros algoritmos y somos capaces de guiar en el espacio robots sin que estén programados”, esgrime. Ahora, en su novedoso sistema de inspección desarrollan tanto el *hardware* como el *software*: “En el *hardware* estamos viendo cómo hacerlo robusto para patentarlo”, asegura en relación al sistema interno que permitirá ver el contorno de la pieza en 360 grados. El objetivo al finalizar la fase de aceleración de BFA es haber fabricado un prototipo y ver que su comportamiento sea el previsto. “Es complejo; nada trivial”, resume.

De conseguirlo, 3D VAT consolidaría la trayectoria de Simaupro en automoción, pero también abordaría un segundo objetivo: diversificar a otros sectores. “Entramos ahora fuerte en el sector alimentación que, aunque es muy distinto y no conocíamos, hemos visto que somos capaces de resolver algunos problemas que tienen”, concluye Velasco. Y como además creen ser pioneros en este tipo de solución, en un futuro podrían abordar, además del mercado nacional, el internacional.

SPIN OUT DE... Simaupro, una empresa que emprendió su actividad en 1996 en el área de la automatización industrial, destacando principalmente en el campo de la robótica y la visión artificial. El sector de automoción es su principal mercado.



Especializados en sistemas de recarga para vehículos eléctricos, en **Efimob** prestan además servicios en torno a los puntos de recarga que incluyen desde los sistemas de monitorización, gestión remota, pago por tarjeta o móvil, y utilidades para *app*.



Uno de los puntos de recarga de vehículos eléctricos instalados en el polígono Porto do Molle, en Nigrán.

Ángel Pérez

RECARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Efimob EV Charge es un sistema de recarga para vehículos eléctricos que tiene en cuenta la energía consumida en la instalación eléctrica de un parking o un edificio de tal modo que logra distribuir a los vehículos la máxima potencia disponible en tiempo real, sin sobrepasar la contratada. Bajo el nombre de 'balanceo de carga dinámico', el sistema supone una gestión eficiente de la instalación y de las necesidades de los vehículos, un menor coste de la infraestructura, y un ahorro evidente en el término de potencia. El sistema de Efimob es universal y permite gestionar puntos de recarga de distintos fabricantes.

El core del negocio de Efimob son los puntos de recarga para vehículos eléctricos. Trabajan con los principales fabricantes europeos del sector y ofrecen toda una completa gama de soluciones que van desde los terminales para garajes particulares hasta los ultra-rápidos para instalar en gasolineras y que pueden cargar un coche entre 5 y 15 minutos. Más allá del catálogo de productos, en la firma han desarrollado un conjunto de servicios de gestión que incluye la consultoría, la monitorización y control, y las soluciones inteligentes de carga. "Damos un servicio integral a empresas que quieren empezar con la movilidad eléctrica, ya que podemos ofrecer instalación, mantenimiento, ingeniería o *call-center*", explica Pedro Rodríguez Durán, director y fundador de la firma, que ya había formado parte del proyecto Bluemobility del que Efimob es, en cierto modo, sucesor.

Entre sus principales clientes están las compañías eléctricas pero también los fabricantes de automóviles. Para PSA realizaron ya instalaciones de cargadores en

líneas de montaje, y también tienen cliente a Nissan en Portugal. Su paso por el programa BFA viene motivado, en parte, por su interés en contactar con marcas del sector de automoción "porque son las primeras en impulsar el tema de la movilidad eléctrica", explica Rodríguez. El directivo confía, además, que el sector reciba impulso este mismo año y, de hecho, estima que podrán instalar entre 200 y 300 puntos de recarga ultra-rápida en gasolineras gracias al despliegue de los llamados corredores de movilidad eléctrica.

De cumplirse sus previsiones, la disponibilidad de infraestructuras será uno de los factores que pueden impulsar las ventas de coches eléctricos. Pero también supondrá que las eléctricas afronten nuevas necesidades para atender la demanda. Entre ellas, disponer de sistemas que permitan la adecuada gestión de la red y el consumo cuando sean masivas las recargas de vehículos. El proyecto de balanceo dinámico que desarrolla Efimob (ver recuadro) en el marco de BFA es, precisamente, una

solución eficiente al problema. Y es que, explica Rodríguez, cuando haya muchos coches eléctricos, las distribuidoras deberán tener la red bien dimensionada. "Todo el sistema de balanceos, a escala mayor, va a ser muy importante en los próximos años. Y para eso tienes que tener listo el sistema a escala pequeña", resume.

En ello trabaja la firma, cuya hoja de ruta pasa por cuatro pasos: primero, desarrollar el sistema de control de puntos de recarga; segundo, el balanceo estático; tercero, el balanceo dinámico; y cuarto, el balanceo dinámico teniendo en cuenta la potencia gestionada por los coches. Avanzar en el sistema implica un importante trabajo en desarrollo de *software* que la firma espera rentabilizar a medio plazo. El apoyo financiero del programa BFA es, según explican, un "colchón financiero importante". No sólo eso. Gracias al programa –en concreto a la parte de *mentoring*– Efimob pivotó el enfoque empresarial hacia la parte de *software*, más que a la parte de venta de producto. "El tutor te hace cambiar la perspectiva, te hace reflexionar en otros sentidos para diversificar". Y es que, reconoce Rodríguez Durán, "es gente con mucha experiencia en desarrollo de negocio".

SPIN OUT DE... Efimob Efficient Solutions, fundada en 2014 a partir de la experiencia adquirida por sus fundadores en Bluemobility, empresa pionera en el sector de la movilidad eléctrica cuyo proyecto no se vio acompañado por la evolución del mercado y acabó cerrándose.



ASISTENCIA AL APARCAMIENTO EN LA VÍA PÚBLICA

El sistema desarrollado por GGParking permite la localización de plazas de aparcamiento libres en la vía pública. Asistido por geo-posicionamiento y dotado de cámaras de visión artificial, el sistema se actualiza en tiempo real y se puede complementar con una aplicación que aporte servicios adicionales como el guiado hasta destino, información sobre el tráfico o informaciones adicionales. El dispositivo –económico y fácil de implantar– también puede llevar sensorística adicional para servicios relacionados con los proyectos de *smart cities* (calidad del aire, contaminación acústica o lumínica, radiación ultravioleta, etcétera).

Nicolas Patiño tuvo la idea inicial cuando vio que sistemas luminicos de señalización de plazas en aparcamientos interiores podrían tener su equivalente en entornos de exterior. Pero instalar una luz por plaza en la calle era inviable. Por eso ideó un sistema original que, basado en cierto modo en aquel, permite desplegar un sistema de localización tanto en la vía pública como en aparcamientos exteriores de grandes superficies o entornos industriales. “Hemos buscado un sistema diferente para que haga esa función de monitorizar cada plaza de aparcamiento en tiempo real y que, al mismo tiempo, dé una señal luminosa que indique a cualquier conductor si está vacía u ocupada”, explica.

El sistema –que están desarrollando y mejorando con apoyo de la fase de aceleración del programa BFA– utiliza cámaras de visión artificial y sensores para realizar su función principal que es ayudar al conductor en la búsqueda de plaza. Algo que, además, implica beneficios adicionales. Según IBM, explica Patiño, la conducción asociada a la búsqueda de aparcamiento “genera el 30% de los atascos en la ciudad”. Por eso, añade Lucía Peixoto, “el sistema está enfocado a minimizar el impacto que tiene la circulación de los coches en la ciudad”.

GGParking quiere resolver la problemática localización de plazas libres de aparcamiento con una solución eficaz, eficiente y fácilmente instalable que beneficiará doblemente a los usuarios y a las ciudades, al reducir un 30% el tráfico y el impacto ambiental asociado.



Nicolás Patiño y Lucía Peixoto desarrollan un dispositivo luminoso que puede incluir sensorización para *smart cities*.

Ángel Pérez

Ese enfoque medioambiental se complementa con la sensorística que puede incorporar el dispositivo para medir la calidad del aire, la radiación ultravioleta o la contaminación acústica y lumínica, lo que ubica el producto en el ámbito de las prestaciones para *smart cities*.

El objetivo de la firma es finalizar la fase de aceleración “con un prototipo montado y un primer cliente”. Entre estos, apuntan tanto al ámbito privado –grandes superficies comerciales, aparcamientos exteriores e incluso entornos empresariales–, como al público. Según explica Lucía Peixoto, entre los potenciales clientes figuran los ayuntamientos, en especial los costeros, gracias a la sensorística ambiental del dispositivo. “Es una forma de ayudar a vender mejor el destino turístico costero porque pueden promocionar su localidad no solo como sitio con buena playa, sino con buena calidad del aire, tranquilidad, etcétera; y, además, darían información sobre radiación ultravioleta para que la gente se proteja adecuadamente del sol”, ilustra la emprendedora.

Toda esa información se podrá canalizar a través de una aplicación móvil con la que se gestionarán también las funciones de guiado hasta las plazas libres de aparcamiento en destino. El sistema de geo-posicionamiento podría derivarse también a los GPS de los vehículos e incluso incorporarse al coche autónomo del futuro. “Como la idea es que te lleve hasta tu destino y una vez allí, te deje, el coche querrá saber entonces dónde puede aparcar. Consultaría nuestra base de datos y le guiaríamos hasta el sitio más cercano”, describe Patiño.

De conseguir el *partner* que financie el proyecto piloto que persiguen, GGParking confía en que el desarrollo de producto y del modelo de negocio les permitirá ofrecer un producto muy competitivo. “Nuestra competencia está cobrando unos 200 euros por plaza, entre *hardware*, coste de instalación y mantenimiento. Nosotros, en fase prototipo ya igualaríamos ese precio; pero cuando esté acabado, industrializado y tengamos un tamaño de escala de producción, el precio va a ser mejor que el de ellos, seguro”, afirma.

START UP DE... Nicolás Patiño y Lucía Peixoto, que a finales de 2015 empezaron a madurar una solución para la problemática búsqueda de plazas libres de aparcamiento en las vías públicas. El sistema ideado ya se encuentra en fase de desarrollo y listo para implantarse en un proyecto piloto.

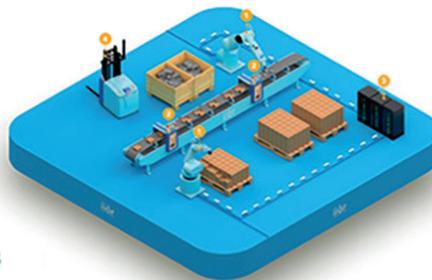


Surgido del interés mostrado por algunos de sus clientes, **Ledisson AIT** abordó el desafío de investigar una solución que, en cierto modo, trasladase el *Internet of Things* (IoT), al mundo de los robots y autómatas. Lo han llamado **Industrial Internet of Robots (IIOR)**.

Industrial Internet Of Robots

- Diferentes fabricantes.
- Diferentes Generaciones de máquinas/sistemas.
- Diferentes Lenguajes de Programación.

Todos ellos Completamente Integrados



El sistema permite la interconexión de robots de distintos fabricantes e incluso de distintas especificaciones.

IIOR

Crean firmemente que puede ser todo un éxito. Un producto que dé solución a una problemática habitual en las plantas industriales que tienen robots y autómatas por doquier, pero que no están interconectados. Si dan con la forma eficaz y segura de hacerlo, las ventajas para los potenciales clientes pueden ser muy importantes. Por eso, en Ledisson AIT apuestan fuerte en el proyecto Industrial Internet of Robots (IIOR), y con su participación en la fase de aceleración del programa Business Factory Auto (BFA).

Con PSA como tutor del proyecto, el origen del mismo está, precisamente, en una realidad con la que se encuentran muchos fabricantes: tener en sus líneas decenas, incluso cientos de robots y autómatas que pueden ser de distintos fabricantes, diferente antigüedad o especificaciones. Así, operaciones sencillas como puede ser actualizar su *firmware*, supone emplear durante mucho tiempo a personal cualificado en una operación que hay que realizar robot a robot. "Lo que pretendemos es

crear una plataforma de control o monitorización que se pueda integrar con los otros sistemas que tenga el cliente –un ERP o un *business intelligence*, por ejemplo– para tener todo en un único sistema", explica Francisco Calvo, director de desarrollo de negocio de Ledisson AIT. "El ahorro de tiempo y de costes de muchas operaciones puede ser brutal y la optimización de la propia planta, la forma en la que tú gestiones o monitorices, es increíble", añade. El futuro sistema podría controlar todos los medios de producción, no solo robots, de tal modo que también los PLCs o los AGVs estén perfectamente sincronizados y monitorizados en tiempo real. Eso, explica Calvo, "permite saber dónde ha habido una incidencia, dónde hay que hacer un mantenimiento predictivo, o dónde puede haber algún fallo de seguridad".

El director de innovación, Hugo Barreiro, y dos programadores desarrollan el proyecto con la idea de alcanzar un producto mínimo viable al final de la fase de ace-

INTERNET DE LAS COSAS PARA INTERCONECTAR ROBOTS

La definen como una aplicación IoT extrapolada al campo de la producción industrial. Una plataforma con un *software* robusto que permitirá interconectar robots y autómatas con independencia del fabricante, la generación del equipo concreto o las especificaciones de cada uno. Así, aseguran, podrán ser monitorizados y controlados en un entorno seguro. El sistema que IloR desarrolla reduce el número de horas dedicado a cambios en las líneas, actualizaciones de *firmware*, optimización, eficiencia, *business intelligence* o cualquier tipo de actuación que afecte a más de un robot. Permite, según explican sus desarrolladores, detectar ineficiencias y corregir desviaciones en cualquier punto de la planta.

leración. Las primeras pruebas integrando algunos de los robots de Ledisson les indican que van por el buen camino. Y para avanzar contarán también con compañeros de viaje en alguna parcela, como es el caso de Gradient en el ámbito de la ciberseguridad. "La seguridad es uno de los pilares del producto", explica Calvo, porque al tener todo un sistema interconectado "tienes que estar muy seguro de que nadie va a entrar". En cualquier caso, afirma, "la base es que esté todo interconectado y a partir de ahí ver qué podemos sacar de provecho para cada uno de los potenciales clientes". Clientes que, llegado el caso, podrían incluso estar interesados en ser parte del futuro producto. "No podemos hablar de modelo de negocio como tal porque no tenemos todavía claro –no la viabilidad, que sí creemos en ella– sino cómo va a ser el producto final", resume Calvo. Un producto que, por otro lado, podría valer para otros sectores: "Tendrá más encaje cuantos más sistemas o autómatas tenga una planta. Pero empezaremos por el sector de automoción porque es un referente", afirma.

SPIN OUT DE...Ledisson AIT, empresa gallega con sede en el Polígono de A Granxa (O Porriño), que cuenta con una sólida experiencia en la programación de robots para el sector del automóvil y es proveedora de las mayores ingenierías centroeuropeas.



CIBERSEGURIDAD PARA FÁBRICAS Y PRODUCTOS

El sector de automoción, en constante evolución y a menudo en la vanguardia tecnológica, afronta en los últimos tiempos unas necesidades específicas en materia de seguridad de la información. La creciente vinculación de las factorías a maquinarias y procesos con conectividad, y la también creciente evolución tecnológica de los vehículos abre un doble frente y un gran desafío para la ciberseguridad. Inprosec Auto quiere dar respuesta al reto de las empresas de automoción y ofrece un novedoso concepto centrado en objetivos o vehículos-nodo en movimiento. Servicios y nuevos productos que quiere desarrollar con I+D propia y con la ayuda del programa BFA.

Inprosec Auto nace con una declaración de intenciones que plasma en su lema: *'Driving security to business'*. Y es que en la firma quieren ser audaces en la propuesta con la que quieren asentarse en el sector de automoción. Fundada por Iago Fortes en 2010, Inprosec no es una desconocida para los constructores e industria auxiliar. La automoción aporta, junto con el sector naval, el grueso de su cartera de clientes, que se completa con firmas del sector alimentación, el forestal, financiero, sector TIC o los servicios. Actualmente ya son cinco los socios de la compañía principal (Remote Consulting Services), cuatro las sociedades –una de ellas compartida en México–, y veinte el número de empleados del grupo.

La última en unirse al sello Inprosec es, precisamente, la división Auto, que nace muy vinculada al programa BFA. "Esta iniciativa casaba al cien por cien con lo que estábamos haciendo y con nuestra intención de acercarnos a Ceaga", explica el fundador. Y aunque reconoce que inicialmente no pensaban en un vertical específico, "vimos la oportunidad de probar esto y satisfacer también otra necesidad en la

Las crecientes exigencias en materia de seguridad de la información y su experiencia en el sector industrial gallego han permitido que **Inprosec** impulse un proyecto para automoción, al que pretenden dar servicio tanto en área de fabricación como de producto.



Iago Fortes, CEO de Inprosec, y Alejandro Alonso, director operativo de Inprosec Auto.

Ángel Pérez

empresa que era la de invertir y valorar el I+D como estrategia de negocio de la empresa", añade. Así lo llevan haciendo desde la fundación de Inprosec Auto en octubre de 2017, cuando ya se estaba haciendo manifiesto un factor externo que está alimentando en buena medida los primeros pasos de la compañía: "desde hace un año los constructores alemanes están trasladando a sus proveedores los requisitos de seguridad conocidos como VDA ISA", afirma Fortes. De hecho, añade, "ya tenemos clientes *tier1* de aquí de Galicia a los que se les está planteando, y la expectativa es que eso pase luego a *tier2* e incluso *tier3*".

Con Inprosec Auto quieren ayudar a las organizaciones a cumplir con los exigentes requisitos de seguridad que conlleva ser proveedor del sector automoción. Y lo harán tanto en el campo del cumplimiento normativo puramente dicho, como en el técnico. "En este ámbito ofrecemos servicios en dos campos: en fábrica y en producto, esto es, en el coche", explica Alejandro Alonso, director operativo de la nueva división. "En fábrica

lo que hacemos es verificar que las máquinas cumplan un estándar de seguridad determinado y detectar los *gaps* que existan, documentándolo y proponiendo las soluciones", afirma. Igualmente, en el área del vehículo, explica, "auditamos la manera en que se conecta el vehículo y si hayamos alguna deficiencia informamos". El objetivo es "convertirnos en un referente de ciberseguridad para el clúster" y para ello, anuncia varios proyectos piloto con algunas de sus empresas.

En función de la evolución, Iago Fortes prevé poder presentarse a la fase de consolidación del programa BFA, con el que están muy satisfechos. También prevé poder dar el salto geográfico y ampliar su ámbito de negocio al resto de España y, por qué no, a México, donde ya tienen oficina y un cliente importante. Y es que, según asegura, "también tuvimos el apoyo de dos empresas de automoción gallega para un proyecto Conecta Peme y son firmas que tienen plantas en México. El salto con ellos sería muy natural", resume el directivo.

SPIN OUT DE... INPROSEC, firma que se define como especialista en seguridad de la información que fue fundada en 2010 por Iago Fortes. Con sede en Vigo, la firma cuenta ya con tres sociedades además de la nueva *spin-out* que aceleran con ayuda del programa BFA.

KALEIDO | TECH

Creen que la tecnología va a cambiar la logística del futuro y quieren estar en la vanguardia del proceso. Con **Kaleido Robotics** persiguen ese objetivo, desarrollando un proyecto que persigue conectar el entorno de almacén con las líneas de producción.



La Tecnología de Kaleido Robotics para entornos de almacén no precisa de infraestructura adicional para el guiado del equipo.

KaleidoTech

Son conscientes de que están creando muchas expectativas en el sector de la automoción y asumen el reto confiados en sus posibilidades. En los últimos nueve años han cogido la innovación como bandera de su actividad y, de hecho, son parte activa del proyecto de Industria 4.0 de Ceaga con un proyecto centrado en su especialidad: la logística. Por eso, con el proyecto Kaleido Robotics (ver apoyo), que desarrollan en la fase de aceleración del programa BFA, confían en dar cumplida respuesta a las expectativas generadas. "Está claro que la automatización de este tipo de entornos –almacén y líneas de producción– va a ser una línea de futuro; y el sector de automoción de Galicia está apostando cada vez más por esa línea y lo va a saber aprovechar", explica Nicolás Troncoso, Innovation Director de Kaleido.

Cinco personas de la firma –dos ingenieros industriales, dos programadores y el director de proyecto– trabajan intensamente en el mismo con el objetivo de validar la tecnología con sendos proyectos reales en empresas del sector. "Estamos

manejando muchas tecnologías y lo que tenemos que valorar es la capacidad de respuesta que podemos dar al cliente con una implantación tipo, y ver cuánto tiempo necesita de desarrollo e implementación para poder estar en el mercado de una forma fiable", indica Troncoso. Testar la tecnología en un entorno real es uno de los valores más importantes del programa BFA, según el directivo, quien también cree fundamental la participación del tutor –en este caso PSA– en el proyecto: "tienen un gran conocimiento de lo que estás haciendo, de la tecnología que estas manejando, y te asesoran sobre cómo posicionarlo en el mercado. En definitiva, te hace bajar el proyecto al suelo de la realidad y eso tiene un valor incalculable".

Con una inversión prevista de entre 300.000 y 400.000 euros el primer año, el proyecto persigue convertirse en una solución de integración de tecnologías de automatización con la que KaleidoTech desarrolle una nueva línea de negocio. Las perspectivas, explica Troncoso, "están siendo muy buenas", lo que significa que

TECNOLOGÍA AVANZADA PARA ENTORNOS DE ALMACÉN

Kaleido Robotics es el nombre del proyecto con el que la firma quiere automatizar el flujo logístico que existe entre un almacén y una línea de producción, utilizando AGVs que no requieren ningún tipo de infraestructura. Basándose en la tecnología denominada 'self driving vehicles', y añadiendo la digitalización del entorno, los autómatas presentes en las zonas de almacén pueden desplazarse con una navegación por marcas naturales que, básicamente, no requiere ninguna infraestructura de instalación, filo-guiado ni recorridos predefinidos. El vehículo mapea la instalación en la que va a operar y, a través de un *software*, se podrán gestionar todos los movimientos de almacén.

tendrán que crear un grupo específico con personal adecuado para poder dar servicio técnico y soporte a las implementaciones que pudieran realizar. "Vamos a tener que crecer bastante y rápidamente en los próximos años", pronostica.

De momento, explican, están trabajando con industria auxiliar del sector pero no descartan hacerlo con otros agentes. "Tenemos varios OEMs que están pidiéndonos este tipo de tecnología", asegura. Una tecnología de la que tuvieron conocimiento en 2016 a través de una firma canadiense que por entonces empezaba a hablar de *self drive vehicles*, esto es, de navegación autónoma aplicada a vehículos. "Creíamos que podía pivotar hacia una solución para comunicar entornos de almacén", explica Troncoso, donde no existe una comunicación muy clara con la línea de producción. Conseguir una vinculación efectiva de esos entornos es lo que ahora buscan: "la digitalización y automatización le aporta estructura a este entorno y eso redundará en unos beneficios en los costes", concluye.

SPIN OUT DE... Grupo Kaleido, fundado en 1986 como Vasco Gallega de Consignaciones y presidido por Juan Martínez. Hoy definen Kaleido como un operador logístico que acomete proyectos desde y hasta cualquier lugar del planeta, por tierra, mar y aire.



COMUNICACIÓN POR LUZ VISIBLE EN VEHÍCULOS

La base del proyecto que Lightbee Mobility está desarrollando en BFA es el uso de la tecnología de comunicación por luz visible (VLC) para transmitir datos. El potencial de la novedosa tecnología reside, en el caso de la automoción, en permitir nuevas prestaciones para los vehículos conectados. Utilizando la luz de los faros como enlace óptico inalámbrico se podrían realizar diagnósticos en las cadenas de montaje o mantenimiento predictivo. También son interesantes las aplicaciones de acceso a instalaciones o al vehículo utilizando dispositivos de luz. Entre sus ventajas destacan la inmunidad y alta privacidad de los datos y la eliminación de los problemas de latencia en la transmisión de datos.

La comunicación por luz visible (VLC) es una tecnología que está llamada a protagonizar buena parte de las innovadoras prestaciones que veremos en los próximos años en ámbitos como la domótica, las *smart-cities* o la salud; también en la automoción. Lightbee, la empresa canaria fundada por tres ingenieros de telecomunicaciones en 2012, quiere traducir su conocimiento y experiencia en la materia en negocio contante y sonante. Y para ello ya está llamando a las puertas del sector de automoción gallego desde Lightbee Mobility, la *spin-out* que ha impulsado con ayuda del programa BFA. La aproximación se realiza, de entrada, con *Lightnosis*, la patente que han desarrollado sobre la base de utilizar la luz de los faros de los vehículos como solución de comunicaciones. "*Lightnosis* permite transmitir de forma segura la información relacionada con el estado de cualquier vehículo por medio de una aplicación VLC que permite que los faros LED transmitan, a través del haz de luz, información relativa al código de acceso al garaje y a la vez informar de cualquier alarma o incidencia en el vehículo", explican.

No solo eso. A raíz de su participación

Su experiencia como ingenieros de telecomunicaciones especializados en fotónica les llevó a explorar la tecnología de comunicación por luz visible y realizar sus primeros desarrollos. En automoción esperan explotar nuevas aplicaciones.



La firma ha recibido varios premios y el apoyo de programas como el Horizon2020 de la Comisión Europea.

Lightbee

en BFA han mejorado algo que no estaba contemplado inicialmente, como es la incorporación del sistema a la línea de fabricación. "La integración en la línea de este sistema de faros permite una diagnóstico mucho más rápida ya que no tienes que estar conectando, e incluso se pueden hacer diagnósticos parciales", explica Pedro González, CFO de la firma. Eso, añade el ingeniero, conlleva un evidente ahorro de costes para el fabricante. La idea ahora es que la presencia en la aceleradora permita "cerrar algún acuerdo de prueba de concepto para ver cómo funciona y cómo se integraría", explica.

Además de ese desarrollo industrial, Lightbee ve que el sector de la automoción puede interesarse también por la línea de aplicaciones móviles utilizando la tecnología VLC. En concreto, una de sus soluciones –que denominan *LightKey* y han desarrollado para la apertura de puertas y control de acceso en el sector hotelero– podría atraer a los fabricantes de coches. "*LightKey* se encarga de transmitir códigos ópticos inalámbricos gracias a la modula-

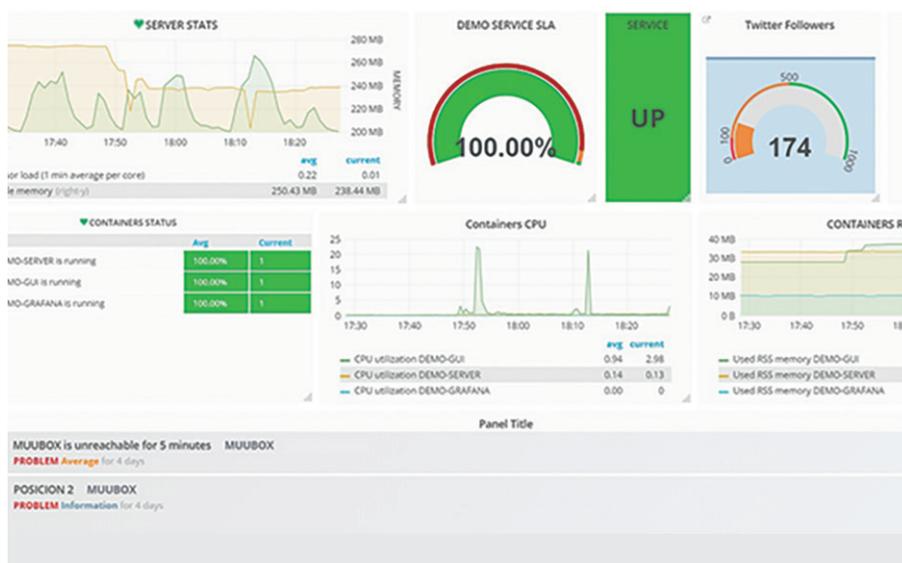
ción de la luz LED del flash del *smartphone*", explican. El sistema se podría utilizar incluso en entornos con inhibidores de frecuencia y es fácilmente gestionable a través de una *app* que permite desde la identificación de usuarios a la validación de códigos o el control de accesos.

El potencial de la tecnología VLC no acaba ahí. "Creemos que a largo plazo esta es la tecnología que hará que el V2X sea una realidad", explica González. Una de las ventajas para el vehículo conectado es la ausencia de latencia en la transmisión de datos por luz, lo que "es muy importante cuando hablamos de conducción y posibles colisiones de vehículos", añade. "Es algo que preocupa mucho a los fabricantes" –continúa el ingeniero–, que alude a un artículo reciente que habla de un nuevo IoT aplicado al vehículo conectado: el *Interference of Things*. Y es que, resume, "cuando tienes un sistema en el que hay muchas pequeñas cosas transmitiendo, entre ellas se van a interferir y aumentar la latencia". Eso, con la comunicación por luz visible, se puede evitar.

SPIN OUT DE... Lightbee, la compañía fundada en 2012 por Gloria Eisman (CEO), Juan Rufo (CTO) y Pedro González (CFO). Ingenieros de telecomunicaciones especializados en fotónica, los tres vieron el potencial de las aplicaciones basadas en VLC en ámbitos como el de automoción..



Muutech Monitoring Solutions surge de la iniciativa de tres ingenieros que sitúan su proyecto a caballo entre la Industria 4.0 y el IoT, con una propuesta para monitorizar datos de una planta de producción y ofrecer información útil de una forma rápida y clara.



La información recabada por la herramienta se vuelca en una pantalla que la presenta de forma clara y sencilla.

Muutech MS.

PLATAFORMA DE INFORMACIÓN CENTRALIZADA

La herramienta con la que Muutech quiere entrar en el sector de automoción ofrece la recogida y visualización, en tiempo real, de datos en una planta de producción. Datos que provengan de autómatas, robots, sensores diversos, bases de datos, servidores y equipos de red y comunicaciones, entre otros. El sistema desarrollado por la firma procesa esa información para presentarla de forma ágil, sencilla y visual en una pantalla o dispositivos específicos, de tal forma que el usuario tenga los datos que necesita en la forma en la que defina. Además, la solución –totalmente flexible– permite generar alertas específicas según las especificaciones y necesidades del cliente.

Una empresa auxiliar del sector de automoción gallego –Freiria– fue su primer cliente. Y ahora, participando en la fase de aceleración del programa BFA, confían en que otras firmas del mismo se unan a su nómina de referencias confiando en la solución de monitorización (ver apoyo) con la que captaron la atención de aquella primera empresa. “El sector de la automoción es muy interesante y las empresas del clúster hacen cosas realmente increíbles. Nosotros creemos estar en el sitio adecuado y en el momento oportuno para echar una mano y dar rienda suelta a las ideas que tiene mucha gente en esas empresas”. Quien así se expresa es Víctor Calvo, uno de los tres emprendedores que están detrás de Muutech Monitoring Solutions. Tal es la confianza en sus posibilidades, que él y sus dos compañeros de viaje han dejado su puesto de trabajo para dedicarse al cien por cien al proyecto.

El momento oportuno al que se refiere Víctor Calvo es el auge de la Industria 4.0 y del Internet de las Cosas (IoT). Por

eso, en 2016 vieron una oportunidad en las limitaciones que presentaban las soluciones de monitorización que estaban en el mercado. “Muchas de ellas monitorizan los sensores, lo que estás produciendo y demás. Pero prácticamente ninguna incluye la parte de servidores, ERPs, bases de datos, etcétera”, asegura. A partir de ahí, añade Fernando Fernández-Valdés, “nos planteamos tratar de desarrollar un *software* que aglutinase tanto las tecnologías de información como la producción”. Su propuesta es aplicable a muchos sectores y se basa en recoger información de todos los sitios posibles y visualizarla muy claramente. “A día de hoy hay demasiada información y tú lo que necesitas ver es realmente lo que te importa”, explican. Además, gracias a que el sistema puede generar alarmas “todo lo complejas que queramos”, se pueden detectar los problemas rápidamente e incluso ayudar a prevenirlos con anticipación. Por otro lado, la posibilidad de integrar la solución en los sistemas que ya pueda tener la empresa, les permite hacer una personalización extra abordando necesi-

dades específicas para que se adecúe a lo que el cliente realmente quiera.

Con su participación en el programa BFA, la firma está mejorando aspectos técnicos de la herramienta de tal modo que se pueda comunicar con diferentes protocolos utilizados en la industria, desde sensores industriales, a PLCs, robots, etcétera. En este sentido, la ayuda del tutor –un miembro de PSA– resulta fundamental. “Tiene la perspectiva real de ajustar más el punto donde debemos estar. Nos da una visión y unas ideas muy buenas y trabaja un montón con nosotros”, afirman. Igualmente, desde BFA afinan el proyecto empresarial propiamente dicho y, como reconoce Calvo, “donde realmente hemos acelerado es en la parte de negocio”. Es por ello que trabajan intensamente en definir bien el segmento del mercado al que dirigirse, hacen números del plan de negocio y trabajan la parte comercial. “A medida que vamos presentando el tema y la gente va viendo cómo funciona, en seguida surgen ideas. Y probablemente salga algún piloto con alguna empresa”, explican.

START UP DE... Fernando Fernández-Valdés y Víctor Calvo ingenieros de telecomunicaciones por la Universidad de Vigo; y Óscar González, ingeniero industrial, que han unido sus experiencias y trayectorias en el proyecto que impulsan desde el programa Business Factory Auto.



MODELIZACIÓN Y VIRTUALIZACIÓN DE ENTORNOS

Norlean Operations Analyzer

(NOA) es el nombre con el que han bautizado el desarrollo de *software* con el que sus promotores son capaces de crear un 'gemelo virtual' en 3D de una planta de producción. Un 'gemelo' que permite una gestión visual e intuitiva de los procesos que en ella se realizan y ensayar, sobre datos reales, posibles modificaciones, mejoras o búsqueda de alternativas de una forma sencilla, precisa y muy visual. El objetivo final de la herramienta es integrar la tecnología de simulación en los entornos de producción y permitir mejoras de la productividad que pueden llegar, según sus promotores, hasta un 20%.

La simulación y la virtualización de entornos es una de las herramientas clave de la industria 4.0. Así lo revela un reciente estudio realizado por el Igape y Atiga, en el que las empresas de sectores como el de aeronáutica, automoción, agroalimentación o metal-mecánica, apuntaban a dicha tecnología como la primera o segunda de sus prioridades para los próximos años. En ese contexto nace el proyecto de Norlean, una iniciativa gallega que quiere además, llevar su experiencia a la empresa partiendo de un desarrollo tecnológico propio. "Somos de los pocos habilitadores tecnológicos que podemos usarla", explica Daniel Prieto, ingeniero industrial cuyo doctorado versó, precisamente, sobre simulación e integración con *Lean Manufacturing*. De hecho, añade, "aquí en Galicia nadie ha desarrollado nada para aportar lo que nosotros hacemos".

Su propuesta es, en esencia, tomar datos reales de una planta de producción, introducirlos en su simulación y analizar qué proceso estadístico siguen los procesos. A partir de ahí generan lo que llaman un 'gemelo virtual' de la planta y lo ponen a disposición de la empresa, que

Resultado de la unión de la experiencia de sus promotores en los negocios, la ingeniería industrial y las tecnologías de simulación, **Norlean**, se define como la primera herramienta desarrollada en Galicia en el campo de la modelización y virtualización de entornos.



Tomás Pérez Moreno (izquierda) y Daniel Prieto Renda son los socios fundadores de Norlean, junto con Joaquín Beltrán Pérez.

Ángel Pérez

podrá realizar ensayos para la mejora de operaciones en planta, desde la planificación de producción, a la optimización de *stocks*, de *layouts*, o *supply chain*: "es una herramienta que vale para simular infinidad de cosas. Es abrir una caja de Pandora", ilustra Prieto. Pero siempre, añade, con el objetivo de que la simulación se traslade a beneficio tangible para el cliente: "si no trasladas todo lo que haces a cuenta de resultados no tendría sentido". De hecho, según sus cálculos, la simulación puede mejorar la productividad en un 20%. Y aunque depende mucho de la magnitud del proyecto, en general, aseguran, no se trata de proyectos de implantación largos.

Aunque tienen larga experiencia en la materia, es desde finales de 2016 cuando su proyecto ha ido tomando forma, y ahora se impulsa desde la fase de aceleración del programa BFA. Aquí desarrollan un proyecto piloto con su tutor, Megatech, en la planta de Ourense, proyecto con el que pretenden afinar al máximo la solución. En el desarrollo del *software* tam-

bién participa Altia, la compañía experta en programación. "El automóvil es el mundo más exigente que puede haber en cuanto a mostrar resultado. Por eso, se trata de que nos rompan por la mitad lo que haga falta y mejorar en base a ese análisis; que nos metan mucha presión y detalle. Y con eso, el resto será más fácil", ilustra Prieto.

El objetivo al final de la fase de aceleración es "afianzar facturación para ir a la de consolidación del programa, donde tenemos varias ideas de desarrollo con base a esta herramienta". Y es que, explican, la solución puede aplicarse a otros sectores industriales e incluso a entornos como la distribución o incluso la sanidad, por citar alguno. "Ahora queremos que nos valide el sector del automóvil, pero esto tiene una aplicación infinita en otros sectores", afirma Tomás Pérez. Y es que, resume el directivo, "las simulaciones hoy permiten aprovechar los datos en tiempo real para reflejar el mundo físico en un modelo virtual que puede incluir máquinas, productos y humanos".

SPIN OUT DE... los proyectos de **Daniel Prieto Renda** (Soltec Ingenieros), **Tomás Pérez Moreno** (Objetivos y Proyectos de Futuro), y **Joaquín Beltrán Pérez**, que unieron su experiencia en ingeniería industrial, negocios y simulación en torno al proyecto Norlean.



Nort3D, ingeniería especializada en fabricación aditiva, quiere volcar su *expertise* en un innovador producto de desarrollo propio que dirige a la industria de automoción pero podría tener aplicación en otros sectores y generar nuevas aplicaciones.



Óscar García y Gonzalo Piñeiro han desarrollado un producto para mejorar los sistemas de sujeción de piezas.

Ángel Pérez

SISTEMA DE SUJECIÓN DE PIEZAS MIXTO

Simaxsu es el nombre que recibe el producto desarrollado por los ingenieros de Nort3D como alternativa a los actuales sistemas de movimiento de piezas basados en las tecnologías de vacío. El dispositivo ideado por los emprendedores es aplicable a líneas de montaje y *transfer* en prensas, entre otros procesos. Su novedoso sistema de funcionamiento supone la reunión de la tecnología magnética y neumática con las posibilidades de la fabricación aditiva, abriendo un amplio abanico de posibilidades. El sistema, según explican los ingenieros, reduce el consumo de aire, minimiza el de ventosas y aumenta la fiabilidad –tanto para carga como para descarga– en los procesos de transferencia y manipulación de partes.

Simaxsu es el resultado de la original visión de los ingenieros de Nort3D, que supieron aunar en un original dispositivo tecnologías ya existentes en el mercado. El objetivo, dar respuesta a una necesidad que detectaron en la industria. En concreto, a una situación habitual en líneas de prensa y líneas *transfer* en las que se utilizan sistemas de ventosas basados en las técnicas de vacío. “Tienen un alto consumo de aire comprimido y problemas derivados de la posibilidad de fugas, la rotura de ventosas y otros aspectos que provocan un alto coste de mantenimiento e ineficacias cuando se produce una parada inesperada”, explica Gonzalo Piñeiro. Identificado el problema, en Nort3D idearon un dispositivo que utiliza imanes permanentes accionados por un mecanismo neumático para mover piezas metálicas. Eliminan así el sistema de vacío y mediante el soplado de aire comprimido mueven un cilindro que ejecutaría la carga y descarga de la pieza que se manipula en la línea. “Es un sistema mixto en dos sentidos: porque aúna el aspecto magnético y neumático; y porque es fabricación

aditiva aplicada a fabricación tradicional”, resume Piñeiro.

La firma participa en la fase de aceleración del programa BFA, lo que le permite testar el dispositivo en colaboración con Snop, firma de estampación que actúa de tutor del proyecto. “Estamos validando que cumpla los requerimientos que establecemos y la idea es que la empresa que nos tutoriza haga una prueba piloto en su planta”, afirma el ingeniero. Una de las ventajas del sistema es, precisamente, su fácil adaptación a las líneas. “Cada industria tiene unas necesidades especiales y nosotros, lo que sabemos hacer con fabricación aditiva es, precisamente, adaptarnos a las necesidades del cliente tanto en formas como en dimensiones, agarres y demás”, explica Piñeiro. Su intención es que se pueda producir el dispositivo en tiradas especiales en función de las necesidades del cliente “a un coste asequible”, que estiman en torno a 300 euros. A modo de ejemplo, calculan que el retorno de inversión para una planta con nueve posiciones de trabajo y seis

ventosas por cada una de ellas, rondaría los tres meses. Por otro lado, añaden, su intención es que dure tres veces más que un sistema de ventosas y estiman una mejora del 97% en el consumo de aire comprimido, “además de aumentar la fiabilidad y reducir los costes de mantenimiento”, aseguran. “Queremos que la parte sufridera, la parte intercambiable del sistema, sea reemplazable y configurable. Es decir, que podríamos utilizar desde piezas de goma, para no dañar el producto; o sufrideras de acero templado para conseguir que no se desgaste el propio producto en procesos como pueden ser prensas en caliente”, afirman.

Todo ello será lo que vayan afinando en la fase de aceleración pero con la vista puesta ya en la de consolidación, en la que abordarían la implantación del producto en el mercado y el modelo de negocio correspondiente. De momento, aseguran, en el sector de automoción ya ven que la tecnología es implantable e incluso les empiezan a plantear necesidades específicas. Y ellos, lógicamente, están dispuestos a darles respuesta.

START UP DE... Óscar García y Gonzalo Piñeiro, ingenieros especialistas en fabricación aditiva y desarrollo de producto que desde sus instalaciones en Nigrán están trabajando ya para firmas de automoción, del sector industrial en general y para el sector salud.



ARQUITECTURA ELÉCTRICA DE POTENCIA CONFORMADA

El proyecto de Cablerías BB Energy persigue la optimización para los vehículos eléctricos de lo que denominan desarrollo de arquitectura eléctrica de potencia conformada. La idea es trabajar un avanzado sistema de distribución eléctrica para su aplicación en los nuevos sistemas de tracción de este tipo de vehículos, lo que realizan a través de conductores planos. Por un lado, han desarrollado un cableado 'busbar' con una configuración sólida, plana y conformada que ofrece una solución avanzada para los sistemas de baterías del coche eléctrico. Por otro lado, han realizado interesantes progresos en el cableado de aluminio de gruesa sección. Ambos, proyectos que interesan al sector de automoción y, en especial, al vehículo eléctrico.

Cablerías Energy BB desarrolló, en la primera edición del programa BFA, los primeros prototipos físicos de dos productos: el conductor *busbar* orientado para los vehículos eléctricos; y el cable de aluminio multifilar. El objetivo entonces era el de tener a punto ambos desarrollos con el fin de testar su viabilidad técnica y económica. Y en ello están ahora inmersos. "Estamos ya en la fase de ensayos. En el caso del *busbar*, trabajando en el aislante y en la forma del proceso para hacerlo industrializable y viable. Y en el del cable de aluminio, preparando la prueba piloto con uno de los clientes del grupo", explica Rodrigo Cabaleiro, jefe de proyecto de la compañía.

Ambos productos pretenden dar respuestas a las necesidades que manejarán los fabricantes de vehículos eléctricos cuando por fin despegue este concepto de movilidad. De ahí surgió, precisamente, el proyecto impulsado por Cablerías Group, especialista en sistemas de distribución eléctrica y electrónica para la industria de la automoción. Los sistemas de ca-

El proyecto iniciado por **Cablerías BB** en la primera edición del programa BFA tiene continuidad ahora en la fase de consolidación. La firma quiere así culminar los desarrollos iniciados tanto en el conductor *busbar* como en el cableado de aluminio multifilar.



Los sistemas de cableado que la firma desarrolla están ya listos para ser testados en vehículos eléctricos.

Cablerías BB Energy

bleado de potencia serán fundamentales en la estructura de baterías del vehículo eléctrico, y de ahí la importancia de afinar soluciones tecnológicas que sean ligeras –el peso es variable fundamental–, técnicamente eficientes y económicamente viables. El cable de aluminio desarrollado por Cablerías Energy BB, explica Cabaleiro, se somete ya a las primeras pruebas de vibración, eléctricas, de choque térmico y de corrosión, para ver si cumple con las características requeridas. Pruebas que, explica, permitirán la posterior puesta en marcha de un proyecto piloto gracias al acuerdo alcanzado con un cliente del grupo para testar el desarrollo en autobuses eléctricos.

En el caso del *busbar*, por su parte, los ensayos tratan de definir tanto el conductor como el aislante. "Estamos probando diferentes materiales para que tengan las características más adecuadas como aislante eléctrico y térmico; y también por los requisitos de montaje", explica el ingeniero. "Las geometrías del *busbar* son bastante complejas y estamos trabajando en

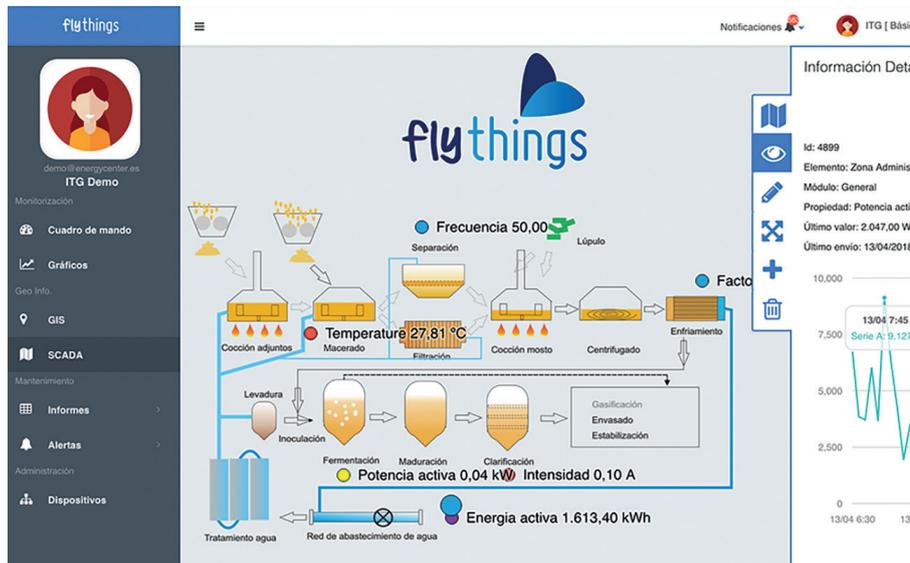
la forma de simplificar el recubrimiento", resume. El objetivo final es, añade, "conseguir un cliente que se interese" y llevar el producto a prueba ya en vehículo.

Junto con estos dos desarrollos la firma ha querido añadir un tercero para la fase de consolidación en BFA: el desarrollo de la pletina *busbar* en un material nuevo. "Es una nueva aleación a medio camino entre el aluminio y el cobre, que le otorgaría mayor reducción de peso manteniendo las características eléctricas", afirma el director de proyecto. Esta línea fortalece además el objetivo de la compañía, que quiere optimizar al máximo las arquitecturas eléctricas de potencia que incorporan los sistemas de tracción de los vehículos eléctricos. Y es que, como recuerda Cabaleiro, "el sector lo va a querer todo listo y preparado" cuando despegue el mercado de la movilidad eléctrica. Las soluciones que desarrolla la firma estarán, sin duda, en el punto de mira de los clientes de la firma entre los fabricantes del sector. Aunque, según reconocen, podrían interesar a cualquier otro constructor.

SPIN OUT DE... Cablerías Group, veterana firma del sector de la automoción especialista en el diseño, desarrollo y producción de sistemas de distribución eléctrica y electrónica, que sigue afinando productos destinados al mercado de los vehículos eléctricos.



Facilitar el salto a la industria 4.0 es la base del proyecto que Flythings quiere desarrollar con ayuda de BFA. En la fase de aceleración comenzaron a modelar la solución que presentarían al mercado. Y ahora, en la de consolidación, abordan ya el plan comercial.



Infografía que recoge la forma de visualización de los procesos que se monitorizan con los sistemas de la firma.

Flythings

INTERNET DE LAS COSAS PARA GESTIÓN INDUSTRIAL

Empezó como una plataforma *software* para realizar el control energético inteligente en instalaciones industriales. Pero el proyecto ha evolucionado y ya permite su utilización en tareas como la logística inteligente y el mantenimiento predictivo. En esencia, la solución que Flythings está ofreciendo al sector de automoción –pero que se podría aplicar a otros sectores– permite la captación y procesamiento de grandes volúmenes de información, su almacenamiento y la posterior explotación de información útil para la toma de decisiones. Según explican en la firma, monitorizar un determinado proceso industrial e implementar técnicas de inteligencia que permitan descubrir variables críticas permitirá, en esencia, acciones que influyan en la mejora de ese proceso.

La plataforma inicial tenía en el módulo de eficiencia energética el principal reclamo para captar clientes industriales. Pero tras su paso por la fase de aceleración del programa BFA, en Flythings vieron claro que módulos como el de logística inteligente o el de mantenimiento predictivo podrían tener mejor acogida. “Seguimos con esa parte, pero derivamos a otros tipos de información como la de procesos productivos para centrarnos en el área de mantenimiento predictivo”, explica Óscar González, director del área TIC en el ITG.

En esencia, la base de monitorización y captación de información es similar, solo que ahora la realizan a mayor escala y frecuencia. “Estamos dando una componente *big data* a todo lo que es la gestión de almacenamiento de los datos, que ya no son solo de datos numéricos –como hacíamos el año pasado– sino también textuales, imágenes e incluso vídeos”, señala el director técnico de Flythings, Gonzalo Blázquez. La idea es, añade, “procesarlos para generar información que sea más relevante”. De hecho, según explican, con la plataforma

pueden detectar cuando una determinada máquina que se está monitorizando tiene riesgo de fallo. “También podemos ver la curva de carga del fabricante en tiempo real y ver hasta dónde puedo llevar la máquina en la mejora de la producción que estoy haciendo”, ilustra González.

Las nuevas opciones desarrolladas en los últimos meses han permitido la mejora de partes internas de la aplicación (sobre todo en la parte de captación, almacenamiento y procesado de la información), pero también han supuesto una modificación en el enfoque comercial del proyecto, antes centrado en la parte más visible de la herramienta –la interfaz web– y ahora más orientado a la gestión de la información –el *middleware*–. “La plataforma permite unificar toda la información que recaba, darle una persistencia, una capacidad de procesado y una capacidad de actuación”, explica el directivo. Pero, añade, “donde estamos viendo la parte más de negocio es al dar traslado a toda esa información –la bruta y la generada– hacia otros sistemas”, resume.

Con el objetivo de finalizar la fase de consolidación con una solución testada e implantada en, al menos, dos firmas de automoción, en Flythings desarrollarán una prueba de concepto con una de las empresas del sector. Se trata, según explican, de unificar la información de producción de las máquinas, del sistema de calidad de las unidades producidas y de los procesos que realizan las máquinas. “Con esas tres fuentes de información vamos a poder determinar un algoritmo que comparado con un patrón de lo que realiza la máquina nos dará un modelo predictivo de un determinado fallo. Además –añade– conociendo la carga y el modelo podemos realizar propuestas de mejora de esas máquinas para, en su caso, elevar las unidades producidas”. El resultado final perseguido es obtener una solución vertical de mantenimiento predictivo aplicable a determinadas tipologías de máquinas que podrían trasladar a otras empresas de automoción, o no. Y es que, reconoce Blázquez, BFA les ha dado “músculo para poder buscar no solo dentro de Vigo y el clúster, sino también fuera”.

SPIN OFF DE... Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), que desarrolló un *software* de gestión energética inteligente que está en la base de su solución IoT (*Internet of Things*) para gestión de procesos industriales, y es el motivo de la creación de Flythings y de su crecimiento e impulso desde BFA.



RETROFITTING Y REINGENIERÍA DE PROCESOS

El reacondicionamiento de maquinaria industrial con el fin de actualizar sus procesos y mejorar los rendimientos es el objetivo principal de la actividad con la que nació GPS Industrial. Bajo la denominación de *retrofitting*, el procedimiento en cuestión permite la integración de tecnología diversa –desde automatismo electromecánicos a los autómatas y robots– para la mejora de las líneas de producción y de logística existentes en diferentes industrias. La firma con sede en O Porriño (Pontevedra) también desarrolla útiles para la aplicación de adhesivos de contacto, butilos y *hotmelts*; y ha entrado en la producción de sellantes y aislantes acústicos para compañías *tier1* del sector de automoción.

El *retrofitting* que practica GPS está penetrando en el sector de la automoción gallego con pasos pequeños pero firmes. La firma avanza con prudencia para no atender más proyectos de los que pueda desarrollar. Y eso la lleva a estar al 100% de capacidad y tener que rechazar algún trabajo. “Nuestra acogida en el sector está siendo muy positiva y, de hecho, tenemos más contactos y proyectos de los que podemos atender”, explica Javier Pérez, responsable de gestión de la firma. Pero la intención, asegura, es “planificar bien los pasos y en el futuro llegar a los grandes”.

De momento, su paso por la fase de aceleración en la primera edición de BFA concluyó satisfactoriamente con la culminación de dos proyectos y la ejecución de otros dos. Uno de estos últimos, explica Pérez, es fruto de uno de los anteriores pedidos que se amplió gracias al buen resultado obtenido. El otro, añade, es la actuación en la parte final de una línea de colocación de papel mediante automatización de robots para la empresa Adhex Tech Tapes. “El objetivo ahora es concluir los trabajos en curso y consolidarnos”, afirma el directivo, que avanza también

La firma especializada en *retrofitting* y reingeniería de procesos culminó la fase de aceleración con dos proyectos concluidos y dos en ejecución. GPS aborda ahora la de consolidación con nuevas operaciones que le permiten trabajar al 100% de ocupación.



Imagen de una resmadora en la que GPS ha realizado un procedimiento de *retrofitting*.

GPS Industrial

que ya tienen en cartera el *retrofitting* de un centro de mecanizado, en este caso fuera del sector automoción. Y es que las necesidades de actualizar líneas y mejorar procesos que permitan aumentos de productividad es una necesidad transversal para industrias de muy diversos ámbitos.

Vinculada también al *retrofitting*, en GPS han detectado otra necesidad que tiene que ver con mantenimiento predictivo. En ese ámbito, explica Javier Pérez, tienen la intención de colaborar con la línea de mantenimientos del Grupo Sertec. “Estamos viendo que el cliente no solo exige *retrofitting*, sino que va más allá y quiere mantenimiento predictivo para llevar todo bajo control”, afirma Pérez. De cumplirse las previsiones en este campo, GPS cuenta con reforzar el equipo con dos personas a partir del segundo semestre del año. Y supondría, añade, terminar el año facturando entre 250.000 y 300.000 euros, frente a los cien mil del ejercicio anterior.

Por otro lado, la actividad de la compañía crece en otros ámbitos con la entrada

en la producción de aislantes acústicos y sellantes para el sector del automóvil y el sector industrial. Esta línea la realizará en estrecha colaboración con Adhex Tech Tapes, firma que definen como su mentor en este terreno, y con la que están abordando un ambicioso proyecto en Tánger (Marruecos). “Hemos comprado una pequeña distribuidora allí con la intención de que a finales de 2018 o principios de 2019 podamos estar allí”, explica Pérez. La idea es realizar en aquel país las últimas fases de preparación de los productos que destinarían a abastecer a los OEMs instalados en Marruecos. “Ya están allí PSA, Renault o Volkswagen y es posible que vayan más, junto con muchos de sus proveedores”, asegura. De momento, cuentan con una nave adyacente a la de su mentor en O Porriño (Pontevedra), que es donde seis personas trabajan a dos turnos para sacar adelante la producción. “Intentamos meternos en el resto del sector automoción y sector industrial con las piezas. Y ya tenemos contactos que nos gustaría explotar más para poder diversificar nuestra cartera de clientes”, concluye.

START UP DE... Emilio Crespo, quien tras más de 30 años de experiencia en mantenimiento industrial decidió, en noviembre de 2016, poner en marcha GPS Industrial con la mentorización de Adhex Tech Tapes, una de las firmas de la automoción gallega con la que sigue creciendo el proyecto.



La meteórica evolución de **Netun Solutions** con Help Flash, el dispositivo luminoso que permite señalar un vehículo detenido en la calzada sin tener que salir del mismo, les ha permitido iniciar la expansión internacional y desarrollar una versión con conectividad.



El dispositivo permite señalar la avería o accidente de forma rápida y sin salir del vehículo.

Netun Solutions

SEÑALIZACIÓN INMEDIATA, SEGURA Y EFICAZ DEL VEHÍCULO

Es un dispositivo luminoso, compacto, autónomo y de activación totalmente intuitiva, que supone un cambio de gran calado en el protocolo de señalización de averías y accidentes en carretera. La versión con conectividad del HelpFlash –cuyo desarrollo ya tiene muy avanzada la firma– permitirá no solo señalar el vehículo, sino también que el aparato se conecte de forma autónoma con las aseguradoras para gestionar, vía *app*, la respuesta adecuada a la situación: el envío de una grúa o coche de asistencia rápida en caso de avería; o el de una ambulancia en caso de accidente. Podrá también mandar información a plataformas digitales y navegadores para dar información del evento ocurrido.

En 2017 Netun Solutions vendió más de noventa mil unidades del HelpFlash y para este ejercicio tienen previsto superar las 300.000 unidades vendidas. Un hito más en su corta pero meteórica evolución que, sin embargo, apunta ya a nuevas y más ambiciosas metas gracias a las oportunidades que les abrirá la versión con conectividad del dispositivo. El aparato, explican en la firma, incorpora en su *hardware* un módulo *bluetooth* que “permite avisar al teléfono del cliente o al coche y activar una aplicación móvil que, mediante inteligencia artificial, te habla. A través de preguntas distingue entre una emergencia y una avería y decide cómo actuar”, explica Jorge Costas, CEO de la compañía. La decisión se traducirá en un aviso al 112 o a la compañía de seguros, “en cuyo caso se valida la póliza en tiempo real en la nube y si está todo correcto, manda una grúa o un coche de mecánica rápida”, resume.

Esta y otras prestaciones que se derivan de la conectividad –en las que ya están trabajando– no son sólo cuestión de comodidad. Se trata, explica el ejecutivo y

fundador, de mejorar la que denominan ‘hora de oro’, que es la primera tras un accidente. “Si tienes un accidente grave, restando minutos al proceso de señalización y aviso incrementas exponencialmente las posibilidades de vida”, asegura. Tanto es así que la legislación española en materia de protocolo de asistencia en carretera está en vías de modificación para solucionar sus problemas e incorporar mejoras. Entre ellas, la prohibición del triángulo en autovías y autopistas y la homologación de dispositivos de señalización, lo que supondrá un claro respaldo para HelpFlash. “Va a ser el único dispositivo que va a cumplir con la homologación”, afirma Costas, que considera que para ellos “la parte legislativa es la clave este año”.

El desarrollo de la conectividad y los cambios normativos son hitos que confluyen con la participación de la firma en BFA, donde trabajan para sacar al mercado el dispositivo conectado y validar el modelo de negocio de esa línea de actividad. Y es que, más que la venta de producto, la idea es impulsar la parte de servicios con

aseguradoras. “Nuestro negocio final reside en automatizar los *call-center* de las compañías de seguros y dar mejor servicio al conductor”, resume Costas. Además, confían en que a través del dispositivo pueden dar servicios interesantes para que las compañías puedan, por ejemplo, caracterizar al cliente y personalizar el riesgo. “Podemos acumular todo un *big data* para hacer un *scoring* del cliente con un algoritmo. Si ahora las compañías utilizan entre 8 y 12 ítems, con nuestro sistema podemos utilizar hasta 75 distintos para analizar la conducción del cliente, desde aceleraciones, frenados, tipo de vía por las que circula, horas, kilómetros que hace, etcétera”, explica. Todo un sistema que puede generalizar los incipientes sistemas ‘*pay as you drive*’ en aseguradoras.

Mientras, seguirán atendiendo los pedidos –que ya fabrican entre Galicia y Zaragoza– y sumando segmentos de mercado a su cartera. Ahora, las ventas a vehículo nuevo proporcionan más del 50% de las ventas, mientras que las aseguradoras suponen entre un 25 y un 30%; el resto son distribuidores diversos del segmento *retail*.

START UP DE... Jorge Costas, Jorge Torre y Javier Romano, que en 2016 constituyeron Netun Solutions para desarrollar la idea de producir un dispositivo luminoso, el HelpFlash, que sirviera para mejorar los protocolos de seguridad en los casos de accidente o avería en carretera.

HUMAT

ROBÓTICA COLABORATIVA

Expertos en robótica colaborativa, Humat ofrece una solución tecnológicamente avanzada y cuidadosamente planificada para la integración de *cobots* en las líneas de producción. Proponen pasar del enfoque clásico de sustituir un robot industrial por uno colaborativo, para buscar directamente el planteamiento del trabajo conjunto, mano a mano, entre humano y autómatas. Partiendo de su conocimiento de las tecnologías existentes en el mercado, y tras analizar detalladamente los procesos susceptibles de *cobotización*, en Humat proponen una solución llave en mano para la implantación del robot colaborativo. Su objetivo será siempre aprovechar la versatilidad de los robots –cada vez mejor dotados en sensorica y prestaciones– como las propias integraciones, de tal modo que puedan realizar actividades cada vez más complejas.

La robótica colaborativa sigue avanzando a pasos firmes y veloces, con nuevos y mejores *cobots* y con más prestaciones y posibilidades para la industria. En Humat siguen con atención cada novedad de los fabricantes, cada avance en el sector, con el objetivo de trasladarlos a la propuesta de valor con la que ellos llegan al mercado. “Las nuevas generaciones de *cobots* vienen dotados con sensorica que permiten utilizarlos en temas que van más allá del clásico posicionamiento de piezas o productos, o de aplicaciones sencillas”, explica Francisco Calvo, director de Desarrollo de Negocio en LedissonAIT y miembro de Humat. Hoy, agrega, “están dotados de sensores que permiten cierta maña, cierta presión que tú puedes programar y, por eso, ya se pueden utilizar para otras cosas que no sean industria pesada”. Si hace poco más de un año todavía había dudas sobre su capacidad de trabajar con personas, hoy la duda parece despejada y por eso en Humat animan a utilizarlos: “Nos gusta resaltar, sobre todo, que son soluciones que permiten trabajar codo con codo con los operarios”, asegu-

El auge de la robótica colaborativa no les coge por sorpresa porque son expertos en la materia. Con su participación en las dos ediciones de BFA, Humat ha podido desarrollar proyectos en el sector de la automoción, donde hay un gran interés por los *cobots*.



Las nuevas generaciones de *cobots* vienen dotadas de una sensorica avanzada que aumenta sus prestaciones y posibilidades.

Humat

ra. No sólo eso, son también opciones con gran versatilidad que pueden destinarse a una tarea en un turno y programarlo para estar en otra posición con otra persona y otra actividad en otro momento.

En el sector de automoción, afirma Calvo, “el interés es muy grande y hay mucho avanzado” en esta materia. PSA ya tiene integrados *cobots* en sus líneas como un operario más, aunque para labores no muy complejas. Y otras firmas del sector ya valoran también la integración de la nueva generación de robótica. Alguna de ellas lo ha hecho de la mano de Humat, que ya en la fase de aceleración del programa BFA realizó las primeras pruebas en el sector. Ahora, en la fase de consolidación del programa, continúan avanzando con integraciones en planta. “Hemos hecho dos integraciones de robots colaborativos y hay varias más en cartera”, asegura el directivo, que cree que en el sector de la automoción cada vez se ven más claras las posibilidades que ofrecen los *cobots* y, por eso, “los fabricantes se atreven ya a utilizarlos”. Uno de ellos vino,

precisamente, a través del tutor de Humat en BFA –la firma Denso– que facilitó el contacto para un proveedor interesado en analizar la opción colaborativa. Y como resultado, explica Calvo, están trabajando en una posible integración que confían en culminar este mismo año.

Por otro lado, la trayectoria de Humat en automoción –respaldada por la experiencia de Ledisson– les permite vislumbrar las posibilidades de la robótica en otros sectores y, de hecho, están ya con alguna iniciativa en empresas destacadas del sector maderero y el vitivinícola. También el de alimentación es un potencial cliente de la firma, en procesos como el manejo de envases. Y teniendo en cuenta que hoy en día estos brazos robóticos pueden manipular productos delicados como huevo o lechugas, el potencial es grande. La limitación, advierten en Humat, está en los pesos que por ahora pueden manejar las garras con seguridad. Pero en eso también se está avanzando y, resume, “todo está evolucionando mucho y por ello creemos que va a crecer la implantación de *cobots*”.

SPIN OUT DE... Ledisson AIT, empresa gallega con sede en el Polígono de A Granxa en O Porriño (Pontevedra), que cuenta con una sólida experiencia en la programación de robots para el sector del automóvil y es proveedora de las mayores ingenierías centroeuropeas.



Especialistas en soluciones en impresión 3D industrial, en **Lupeon** quieren impulsar una línea de negocio con el diseño y fabricación aditiva de garras robóticas que, más ligeras que las tradicionales, aportan un valor añadido a las líneas de robots en la industria.



La firma ha presentado su novedosa garra en la feria internacional *Global Robot Expo* celebrada en Madrid en abril.

Lupeon

IMPRESIÓN 3D DE GARRAS ROBÓTICAS

El proyecto que la ingeniería presenta a la industria está enfocado a la optimización estructural y la reducción de peso de las garras robóticas a partir de la tecnología de fabricación aditiva. Aligerar el peso de las garras, explican en Lupeon, permite manipular piezas de más peso o, en su caso, poder optar a robots de menor tamaño en las líneas, con el consiguiente beneficio económico. Además, la firma ofrece su experiencia para el desarrollo de soluciones innovadoras de garras polivalentes y nuevos diseños de bridas y *grippers* que facilitan la integración de estas soluciones en los robots de la industria de la automoción.

Asegura Luis Mandayo que en Lupeon les gusta que les planteen problemas para ellos buscar la solución de ingeniería adecuada. Y así fue como, hace ya un tiempo, un cliente contactó con ellos porque tenía un problema con un robot con garra tradicional de acero, a la hora de intentar manipular piezas más grandes. La solución pasaba por aligerar el peso de la garra, de tal modo que la ganancia en ese elemento permitiese al robot manejar piezas con mayor peso sin exceder el máximo estipulado. Desarrollaron la solución con fabricación aditiva, su especialidad, pero a partir de ahí fueron realizando más piezas, trabajando en nuevas formas y buscando siempre dónde optimizar el peso de las garras en robots ya existentes. Pero pronto vieron, explica Mandayo, que "la clave está en que ante una nueva línea de robots hagas las garras ya en fabricación aditiva, porque incluso te puede permitir implantar un robot más pequeño y eso puede suponer un gran ahorro de inversión".

El proyecto está enfocado al sector de la

automoción, en el que se encuentran el grueso de los clientes de Lupeon y donde se ve con mucho interés este tipo de solución. "Nadie va a montar una garra de estas solo porque sea de impresión 3D. Al final, lo importante es aportar valor y, en este caso, el valor está en el ahorro económico y en el incremento de la productividad", asegura el directivo. Y es que, explica, reducir el peso de la garra permite al robot manejar piezas de más peso "o las mismas que manejabas pero más rápido porque tienes menos inercias en las reductoras del robot". Este punto también incide, añade, en que el mantenimiento sea más asequible porque "te permite tener menos problemas en las reductoras y menos problemas en los mecanismos del robot". No solo eso. Ensayan también con la posibilidad de fabricar las piezas con zonas específicas por las que la garra pueda romper en un momento dado. Así, en caso de impacto –algo habitual– la rotura permite reemplazar una pieza y no la garra completa, algo que sí sucede en las tradicionales y que supone un coste adicional que se podría evitar.

Con su participación en la fase de consolidación del programa BFA, la firma espera traducir el proyecto en una línea de negocio viable a largo plazo en la industria del automóvil. Se trata de "hacer viable y estandarizar la producción de garras por fabricación aditiva teniéndolo en cuenta ya desde el planteamiento inicial de una línea robótica", resume el directivo, que asegura que ya están llegando a acuerdos con grandes compañías del mundo de la robótica e integradores de robots "para ir de la mano con ellos a instalar esta nueva solución". El objetivo final, una vez pulida la idea, "es salir de aquí con una línea de negocio bien estudiada y bien estructurada para poder vender no solo aquí en Galicia, sino por toda Europa". De momento, en la micro-fábrica de la que disponen en el Polígono Porto do Molle en Nigrán (Pontevedra), ya realizan todo tipo de piezas con sus impresoras 3D y ensayan nuevas soluciones. Algunas de ellas las presentaron en abril en la feria *Global Robot Expo*, celebrada en Madrid, donde tuvieron ocasión de contactar con empresas integradoras y les visitaron firmas del sector aeronáutico. "Hemos recibido ya el interés de algún contacto del extranjero sobre nuestros productos", explica Luis Mandayo.

PRODUCTO DE ... Lupeon 3D, la ingeniería fundada en 2013 por dos jóvenes ingenieros industriales, Luis Mandayo y Adrián Sánchez, y hoy también participada por el Grupo Vicalsa. La firma está especializada en modelado, escaneado e impresión 3D.



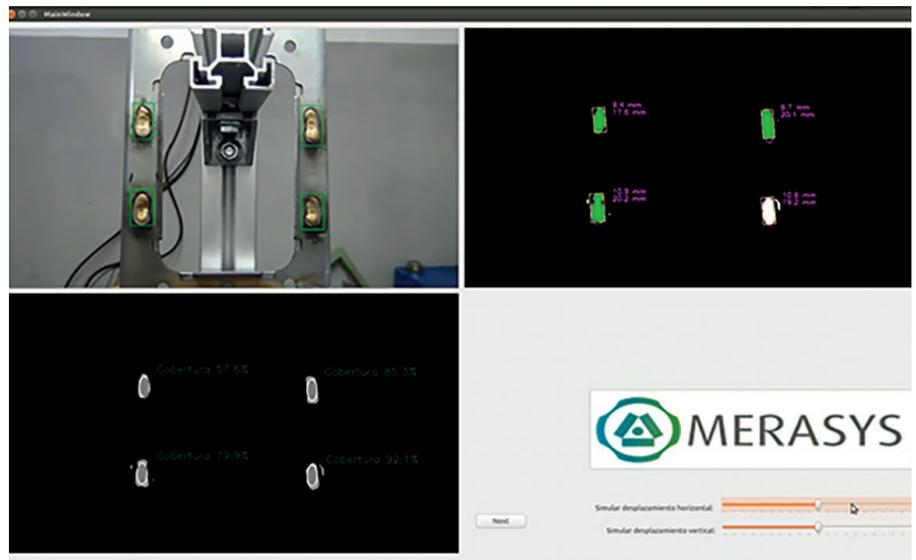
MONITORIZACIÓN SENSÓRICA REMOTA

Especializados en tecnología sensórica avanzada, en Merasys han desarrollado soluciones que con visión artificial y *hardware* propio pueden monitorizar determinados procesos industriales para el control de la calidad (mediante la detección de defectos y el análisis de posición), y para el control de parámetros críticos y obtención de datos que puedan contribuir al mantenimiento predictivo de las líneas. La solución es flexible, fácilmente adaptable a los diferentes entornos del coche y resulta asequible económicamente. Además, es un sistema que aprende de las disconformidades que el cliente define y se reajusta para que un algoritmo lo procese.

Su sistema de monitorización ya está instalado en líneas de la factoría de PSA en Vigo, y pronto podría estar en otras plantas del grupo. También en otras firmas del sector de automoción. Porque tras su paso hace un año por la fase de aceleración del programa BFA, su participación actual en la fase de consolidación les está permitiendo expandir su actividad significativamente. "Nos empezaron conociendo en la nave de pintura de PSA. Ahora ya estamos en cerraje haciendo pequeñas instalaciones de visión artificial; y vamos a intentar entrar en embutición e incluso en montaje", explica Alejandro Álvarez Pérez, responsable de proyectos.

La instalación de Merasys que ya está funcionando incluye equipos desarrollados por la firma que son la base del sistema de monitorización, cuyo *software* también han generado internamente. Con el conductivímetro que ellos mismos han realizado y varias cámaras de visión artificial captando desde distintos ángulos el elemento que se quiere controlar consiguen verificar si éste está correcto o no. En caso negativo, el sistema alerta a un técnico que puede aplicar

Su participación en BFA le está permitiendo consolidar su presencia en el sector de la automoción y expandir su actividad. Los sistemas de monitorización que **Merasy**s ha desarrollado ya están instalados en líneas de PSA y pronto podrían estar en otras firmas del sector.



La firma utiliza cámaras de visión artificial y *hardware* propio para monitorizar procesos en líneas de producción industriales.

Merasy

la correspondiente corrección y el coche puede continuar su recorrido en la línea. "Incluso le podemos decir al técnico que el elemento que tiene el fallo lo produjo un robot determinado y en qué línea está ubicado. Así sabrán que deben actuar sobre ese robot", explica el ingeniero.

En definitiva, el sistema realiza una eficiente tarea de control que, además, permite recabar datos interesantes sobre el funcionamiento de los equipos. El paso siguiente, explica Álvarez, es optimizar este sistema y avanzar en el proceso de adquirir conocimiento de la línea de tal modo que se capten los parámetros deseados, se configure una base de datos y se puedan crear algoritmos de predicción. "Un sistema predictivo y preventivo para dar valor añadido a procesos que ahora no lo tienen", resume.

Esa tarea la acompañan, por otro lado, de un trabajo destinado a desarrollar más *hardware* propio. "Estamos pensando y diseñando nuevos equipos como

pueden ser el turbidímetro, módulos *Peltier* para calentar y enfriar fluidos en industria, y otros equipos electrónicos", expone Álvarez. El objetivo, como en el sistema que ya explotan, sería instalarlos en una línea de producción, obtener datos del proceso y enviárselos a un autómatas para parametrizar y obtener estadísticas útiles. En ese proceso, la interacción con firmas de automoción les permite enfocar sus desarrollos a las necesidades de los potenciales clientes, que a menudo les plantean problemas específicos que ellos intentan abordar. "Algunos son bastante complejos y ahora, con la tecnología que tenemos, tal vez no lleguemos", reconoce el directivo. Pero en su día a día intentan encontrar soluciones que, por otro lado, pueden tener aplicación en otros sectores. Con sus sistemas de visión artificial, muy útiles para control de defectos o de posición de elementos, ya trabajan en el sector de alimentación y las conservas, e incluso con alguna empresa del textil. Y es que, explica Álvarez, "estamos abiertos a todo tipo de sectores".

SPIN OFF DE... ITERA, una iniciativa empresarial de base tecnológica que surge del grupo de investigación CIMA perteneciente a la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Vigo. El grupo incluye también a las firmas Enxenia e Itera Maroc.



Tras el éxito de su solución para localización de personas en interiores desarrollaron una aplicación similar en recintos industriales. De la mano de PSA, **Situm** perfecciona la tecnología para ofrecer información útil sobre flujos logísticos.



La localización de activos como carretillas y el análisis de sus movimientos es muy útil para optimizar los flujos logísticos.

Situm

LOCALIZACIÓN DE ACTIVOS MÓVILES EN INTERIORES

El desarrollo tecnológico con el que Situm aborda el sector industrial toma como base su aplicación para localización de personas en interiores, pero la aplica a activos como carretillas y otros elementos móviles presentes en las plantas, y la analiza para obtener información relevante sobre sus recorridos en fábrica. El sistema localiza a los recursos móviles –sean empleados, carretillas, AGVs, etcétera– tanto en las zonas interiores de una instalación como en los exteriores. Y permite a los gestores conocer y administrar su posición y movimientos obteniendo informes útiles sobre los flujos logísticos. Todo ello, además, sin necesidad de instalar *hardware* adicional y con muy poco tiempo de despliegue del sistema en la instalación en la que se quiera aplicar.

En Situm ya pueden presumir de formar parte de la élite de los servicios de localización de interiores a nivel mundial. Y es que en enero de 2018, la consultora Gartner los incluyó, junto con otros nueve desarrolladores, en lo que llama el ‘cuadrante mágico’ de este tipo de servicios. “A nivel comercial es muy importante porque Gartner busca aquellas empresas que creen que van a ser jugadores *top* dentro de las ramas que ellos analizan”, explica Juan Martín, *Innovation Manager* en Situm. El logro deriva directamente de su solución para localización de personas en interiores, que ya se utiliza en más de 3.000 instalaciones de más de 30 países. Pero también apunta a la solución que está desarrollando desde el año pasado para el sector de automoción en el marco del programa BFA.

El producto inicial de Situm permitía guiar a personas en espacios interiores como hospitales, aeropuertos, edificios administrativos o centros comerciales. Pero sabían que la tecnología podía ser interesante para monitorizar activos móviles no humanos en empresas industriales. Y gracias

a participar en la fase de aceleración del programa BFA en su primera edición, pudieron realizar un proyecto piloto con PSA en el que validaron la utilidad del producto para monitorizar carretillas elevadoras en planta. “Vimos que podíamos cubrir necesidades de la industria y resolver problemas que se les presentaban”, resume Martín.

Metidos ya en la fase de consolidación del programa, la relación con PSA continúa y permite, además, avanzar en el desarrollo tecnológico de la solución ampliando, por ejemplo, el tipo de activos que monitorizan o permitiendo el análisis de los flujos logísticos. “Eso quiere decir cosas tan variadas como saber los detalles del movimiento de los activos, sus tiempos, sus paradas, etcétera, y analizar el porqué”, explica Martín. En definitiva, añade, “se trata facilitarles la toma de decisiones y así optimizar los flujos, porque en la industria los segundos perdidos se pagan caros”.

El objetivo ahora es culminar la fase de consolidación con un producto posicionado en el mercado. “En tecnología siem-

pre hay que mejorar, pero el objetivo es tener ya varios clientes que utilicen nuestro servicio tecnológico”, avanza el directivo. De momento será en automoción, sector que Martín define como “la punta de lanza tecnológica en muchas regiones”. Pero, a continuación, dice, confían en llegar a sectores como la alimentación, pesca o madera. Y es que, explica, “muchas de las necesidades de la industria son comunes”.

Entretanto, la compañía, con sede en Santiago, confía en seguir firme con su expansión internacional impulsando líneas como la de Sanidad, para guiado de pacientes en hospitales. “Hemos dado el salto internacional con un cliente en Turquía que lo está implantando en los hospitales más grandes del país”, explica Martín. Un nuevo cliente que se suma así a referencias como Securitas o El Corte Inglés, que ya utilizan el servicio de Situm aquí. La firma también atrae el interés entre inversores, como demuestra la entrada en su capital, a finales de 2017, de Amadeus Ventures. El nuevo socio es el brazo inversor de Amadeus IT Group, proveedor de soluciones tecnológicas para la industria del turismo y viajes.

SPIN OFF DEL... Centro de Tecnología Avanzada (CITIUS) de la Universidad de Santiago de Compostela, donde habían coincidido los doctores en Robótica Víctor Álvarez (CEO), Adrián Canedo (CTO) y Cristina Gamallo, responsable de calidad de Situm.



UN NUEVO CONCEPTO EN MOTO ELÉCTRICA DE ALTA GAMA

El desarrollo de un nuevo concepto de motocicleta, de tres ruedas y 100% eléctrica, ha sido el resultado de un proceso de investigación y desarrollo en el que el Grupo Marsán ha invertido grandes recursos en los últimos años. Con dos ruedas en el eje trasero y con un motor en la llanta, el vehículo incorpora un novedoso sistema patentado de amortiguación y balanceo que otorga una excelente estabilidad, seguridad y confort al vehículo. Entre las innovaciones de la VMS está el sistema de ayuda a la conducción –que permite un control activo sobre el vehículo– y detalles de diseño como el amplio maletero con capacidad para una maleta de cabina, o la conectividad que ofrecerá la unidad.

En VMS dicen tener claro un propósito: “ser parte activa en la transición global hacia un modelo de transporte y movilidad personal más eficiente y sostenible”. Para ello se han marcado como objetivo aportar soluciones de alto componente tecnológico. La motocicleta eléctrica de tres ruedas que ultiman desde la fase de consolidación del programa BFA es una de ellas. En sus planes figura sacarla al mercado en 2020.

El novedoso vehículo, tecnológicamente muy avanzado, presenta características de diseño y prestaciones que lo distinguen de sus competidores en el segmento de las *maxi-scooters* de alta gama. La primera de ellas es que la moto es la única que –al menos por ahora– cuenta con dos ruedas traseras. Un detalle que se vincula con el origen del proyecto, un sistema de suspensión e inclinación para un vehículo de tres ruedas. De ese proyecto, iniciado en 2010 por el Grupo Marsán, derivó el actual desarrollo que incorpora un sistema ya patentado y testado que con-

La innovadora motocicleta eléctrica de tres ruedas que ultima **VMS Automotive** supondrá un hito en la movilidad eléctrica. Las altas prestaciones del vehículo, su diseño y configuración la convertirán en uno de los competidores de referencia en el mercado Premium.



El vehículo cuenta con una configuración que le confiere unos niveles de seguridad inéditos en el sector. VMS Automotive

fiere a la máquina unas prestaciones de seguridad sin parangón. “El sistema de amortiguación y balanceo permite una mayor estabilidad y confiere a la moto unas características de seguridad, confort y experiencia de conducción que no existen actualmente en el mercado de las dos ruedas”, explican. Es más, gracias a otras innovaciones como el diferencial virtual que gestiona electrónicamente la entrega de potencia de los motores, se consigue que el vehículo tenga comportamientos predictivos: “en función de la velocidad a la que va la moto y su inclinación puede predecir si lleva una trayectoria de caída y automáticamente cortar tracción en la rueda de fuera, traccionar la de dentro y hacer ayudas activas a la conducción”, explica Pedro Martínez, socio y CEO de la compañía.

Como vehículo eléctrico que es, en su desarrollo han tenido en cuenta aspectos cruciales como la autonomía, que se sitúa en torno a los 140 kilómetros, es decir, alineada con las autonomías más altas del sector. “Ya podemos recargar

en enchufes convencionales con tiempos más largos, o en enchufes específicos con tiempos de recarga del 80% en 15 o 20 minutos”, explica Campos, que también destaca aspectos como el maletero de alta capacidad –cabe una maleta de cabina– o que el sistema de estabilidad permita no tener que echar el pie al suelo al parar el vehículo en semáforos. “Estamos percibiendo que nuestro producto aporta mucho valor porque la experiencia de conducción es muy confortable. Eso es lo que la gente que lo prueba nos dice”, apunta.

Con esos parámetros en la mano, en VMS trabajan duro para ir cubriendo los hitos del *road map* y llegar a la primavera de 2019 con una pre-serie de 25 unidades disponibles. A partir de ahí, la salida oficial al mercado sería en 2020 con una previsión de ventas de unas 250 unidades en el primer año, mil en 2022, y más del doble en 2023. Todo ello con un objetivo de mercado que pasa por España y Europa, antes de dar el salto a Estados Unidos.

SPIN OUT DE... MARSAN, grupo industrial del sector automoción con más de 65 años de actividad. En 2010 iniciaron el desarrollo de un sistema de suspensión e inclinación que con el tiempo evolucionó a lo que hoy es VMS Automotive.



Xesol Innovation quiere estar en la parrilla de salida del coche conectado. Y para ello desarrolla soluciones tecnológicas como un sistema de ayuda a la conducción, módulos de reconocimiento biométrico facial, o la generación de mapas en tiempo real.



El sistema de asistencia a la conducción de Xesol incorpora cámaras para monitorizar el entorno.

Xesol Innovation

SISTEMA AVANZADO DE ASISTENCIA A LA CONDUCCIÓN

Lo denominan Xesol Drive y lo definen como un *kit* de desarrollo de *software* para modelización virtual del entorno. Se trata de un sistema de asistencia a la conducción (ADAS) y funciones de conducción autónoma que, utilizando visión artificial a través de dos cámaras instaladas en el coche puede identificar, rastrear y predecir trayectorias de los vehículos que circulan por una vía; detectar la presencia de peatones y ciclistas; reconoce y clasifica las señales de tráfico y semáforos; e identifica los carriles y límites de la vía. Un *software* que se puede complementar con otras soluciones de la firma como Xesol Biometrics (para reconocimiento facial), Xesol Slam (mapeo de ciudades), o el que llaman Sentinel (para detectar fatiga o distracciones al volante).

El proyecto de Xesol Innovation nació con el objetivo de aportar soluciones al futuro coche conectado autónomo que permitan una conducción más segura y la consiguiente reducción de la siniestralidad. Para ello, la firma ha trabajado en los últimos años en el desarrollo de varias soluciones tecnológicas orientadas a lo que será una revolución para el mundo de la automoción. Una de ellas es la que denominan Xesol Drive (ver apoyo), y es con la que participan en la fase de consolidación del programa BFA este año. "El objetivo aquí es perfeccionar el sistema, optimizar al máximo el *software*, que ya funciona, pero queremos que sea todavía mejor", explica José Crespo, directivo y socio de la empresa, que no duda en defender como prioridad de la firma conseguir que Xesol sea un *software* de calidad y ofrezca un código perfecto. "Al monitorizar los entornos de la conducción los datos tienen que ser veraces; no puede haber fallos porque se van a trasladar a otros vehículos a través de las redes 5G", explica. Se refiere Crespo a los protocolos de comunicación

V2V y V2X en los que se basarán los sistemas de conducción autónomos.

Actualmente, tienen en marcha varios proyectos piloto para la instalación del sistema en medios de transporte. "Hicimos una prueba piloto con un fabricante alemán, vamos a hacer alguna prueba con una empresa de autobuses y hemos hecho pruebas con AGVs", señala. También esperan materializar algún contrato en el ámbito del coche eléctrico, lo que les permitiría seguir testando los desarrollos realizados. "Hemos invertido millones de euros en I+D+i para tener soluciones con usabilidad", afirma Crespo. Y ahora, añade, "hay todo un conocimiento y un *expertise* muy importante detrás". Como responsable de Recursos Humanos de la compañía, a Crespo le gusta destacar también la generación de empleo que ha supuesto el proyecto para Galicia. "En los últimos 6 ó 7 meses creo que somos la empresa que más ingenieros ha contratado aquí en Galicia", asegura. Si a finales de 2016 eran 16 los contratados, en 2017 llegaron a 30, y hoy

ya alcanzan los cuarenta, "de los que 37 ó 38 son gallegos", añade.

Con ese equipo de alta cualificación quieren sacar adelante un modelo de negocio que pasa por la venta del *software* a fabricantes de vehículos, o incluso a vehículos de segunda mano. El sistema se puede adaptar a cualquier modelo producido desde el año 2000 y, explica Crespo, calculan que hay unos 1.600 millones de vehículos usados susceptibles de llevar su sistema. "Eso significa que con una pequeña cuota de ese mercado, las métricas económicas del negocio serían muy altas", indica. Precisamente por ello, en la estructura de la firma figura ya una filial en Estados Unidos ya que, asegura el directivo, habría inversores interesados en que estén allí y, además, porque planean salir a bolsa y cotizar en el Nasdaq en torno a 2021. De momento, además de la sede ourensana tienen oficina en Vigo, Madrid, Hannover y California. "Y también tenemos cierta presencia en China a través de una consultora. Es un mercado que está creciendo mucho y puede ser muy interesante", concluye.

SPIN OUT DE ... Xesol Innovation, la firma promovida en 2012 por Jose Nogueira Badiola, que quiere hacerse un hueco en el negocio del coche conectado con soluciones que combinan inteligencia artificial, visión por computador y conectividad V2V y V2X.

BFA: UNA PLATAFORMA DE VISIBILIDAD PRIVILEGIADA EN EL CENTRO DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓN GALLEGO

Los participantes en las fases de aceleración y consolidación del programa BFA coinciden en destacar el valor que para sus proyectos ha tenido el poder contar con un tutor profesional de las grandes firmas de la automoción gallega.

“Es un vertical focalizado en un sector en el que tenemos interés; está liderado por la industria, y nos permite testar nuestra tecnología en un entorno real”. Así resume Nicolás Troncoso, de Kaleido, el valor que obtiene la empresa con su participación en el programa Business Factory Auto (BFA). Un valor que se traduce en detalles como la designación de un tutor del propio sector de automoción para cada uno de los proyectos: “tienen un gran conocimiento de lo que estás haciendo y de la tecnología, lo que permite que te asesoren de cómo posicionarlo en el mercado. Te hace bajar tu proyecto al suelo y eso tiene un valor incalculable”, añade. Tan valiosa resulta la mentorización de los proyectos que otro de los participantes, Daniel Prieto, de Norlean, asegura que haber tenido el apoyo del tutor y de un *partner* propiciado por el programa ha sido un factor crucial para su proyecto. “Solos nos habría costado muchísimo más tiempo. Nos hemos ahorrado dos años, fácil”, afirma.

El directivo de Norlean asegura conocer otros modelos de aceleradoras y por eso, dice, valora el carácter proactivo y eminentemente práctico de BFA: “Aquí está todo enfocado a ver qué necesitamos y cómo lo conseguimos. Te ayuda de principio a fin. Reuniones las justas”, resume. Efectivamente, el programa, tanto en su fase de aceleración como en la de consolidación está diseñado de tal forma que proyecto e industria casen sus objetivos eficazmente. Oscar González, de Flythings, explica que el principal beneficio para su proyecto ha sido “la apertura de mercado, los contactos con agentes del sector para presentar la solución y empezar a trabajar en alguna implantación”. En su caso, la firma empezó la aceleración en la primera edición de



BFA facilita que los proyectos presenten sus productos y servicios a empresas del sector, con el fin de darles visibilidad.

BFA / Ceaga

BFA y ha seguido en la fase de consolidación de la segunda edición. Esa potencial continuidad es también muy valorada para otros participantes: “hay proyectos que en tres meses ya sabes lo que va a ser de ellos, pero otros maduran más lentamente, por lo que la perspectiva de poder acceder a la fase de consolidación es un valor importante del programa”, asegura Pedro González, de Lightbee.

BFA ofrece un apoyo completo que incluye un tutor específico para cada proyecto, una parte de formación, *networking* y el apoyo financiero

La visibilidad, los contactos en el sector, o el *mentoring* son altamente valorados por los participantes, pero también lo es el esquema de apoyo financiero del programa, que incluye tanto aportaciones a fondo perdido de 25.000 euros por proyecto a cargo de GAIN –la Axencia Galega de Innovación–, como préstamos participativos opcionales de Xesgalicia, Vigo Activo y Enisa, que pueden llegar a los 100.000 euros para los proyectos de aceleración, y a los 500.000 en consolidación. “El apoyo económico también es

importante porque en nuestro caso necesitamos cantidades importantes para fabricar”, explica Jorge Costas, de Netun Solutions. Un respaldo, además, que va más allá de lo estrictamente financiero cuando se trata de presentar el proyecto a potenciales inversores: “el hecho de que haya una especie de seguimiento y vigilancia de la compañía por mentores o por el comité ejecutivo del programa traslada mucha tranquilidad fuera, tanto a nivel de clientes, como de inversión. Y eso es muy importante”, añade Costas.

En definitiva, BFA supone un esquema de apoyo integral que responde a las necesidades de las empresas y puede incluso generar sinergias entre ellas. Así lo reconocen, por ejemplo, en Inprosec, cuyo director operativo, Alejandro Alonso, asegura que han estado en contacto con otros grupos a su nivel y han encontrado posibles colaboraciones. “La seguridad es algo común a todos y tenemos mucha capacidad de colaboración con grupos que están en aceleración”, afirma. “Se consiguen bastantes contactos y surgen colaboraciones”, añade Oscar García de Nort3D.

