

**5** Ayudas al emprendedor  
La Xunta prevé movilizar 290 millones de euros en 800 proyectos con el Plan de Financiamento Empresarial.

**6-7** El valor de colaborar  
La segunda edición de los Laboratorios Cooperativos está llamada a generar riqueza y fijar población en el rural.

**8** Excelencia empresarial  
La industria 4.0 ha proyectado la presencia internacional y la actividad de la firma Galopín, en Cerceda.

# OBJETIVO: innova

Martes 18 de junio del 2019



Las innumerables soluciones y posibilidades que ofrecen han hecho de la industria de los drones una de las más vanguardistas a nivel mundial. ▶ SANTI M. AMIL

## ***Galicia crea un ecosistema para la industria aeroespacial***

▶▶▶ La aceleradora BFAero se pone en marcha en Lugo con cinco innovadores proyectos en el ámbito de los aviones no tripulados y refuerza el papel protagonista que la comunidad está ocupando ya gracias a su decidida apuesta por un sector estratégico y de futuro. ▶ **2-3**

## EN BREVE

ESCOTET ANALIZA EL MOMENTO ECONÓMICO. El presidente de Abanca, Juan Carlos Escotet, analizará mañana las claves del momento económico en Galicia y Portugal. Lo hará en el marco de un almuerzo-coloquio organizado por el Círculo de Empresarios de Galicia. Será la presidenta de la entidad, Patricia García, la que se encargue de introducir y presentar la conferencia, que tendrá lugar en las dependencias del Círculo en Vigo a las dos de la tarde.

QUINTA EDICIÓN DE MAKER FAIRE GALICIA EN EL GAIÁS. Los edificios de la Cidade da Cultura acogerán entre el 3 y el 7 de julio la quinta edición de las jornadas Maker Faire Galicia, un escaparate para la creatividad y el ingenio que existe en la comunidad en distintos ámbitos: gastronomía, mecánica, ciencia, robótica, arte urbano, música, electrónica, artesanía... Enmarcado en la programación del Centro de Emprendimiento Creativo, el evento contará con una parte dirigida a profesionales entre los días 3 y 5 en el edificio CINC y otra abierta al público, incluso con una programación enfocada a los más pequeños, durante el fin de semana que tendrá lugar en el Museo Centro Gaiás.

EL CIQUS TOMA PARTE EN EL PROGRAMA ENDOSCAPE. El grupo de investigación del CIQUS Fernández-Megía Lab tomará parte en un ambicioso programa europeo dotado con siete millones de euros para explorar el uso de compuestos de origen natural para transportar sustancias al interior de las células, prescindiendo así de virus modificados. El programa multianual está financiado por la Comisión Europea a través del Programa Horizonte 2020 y cuenta con la participación de otros siete equipos de investigación de toda Europa, así como de dos empresas. La unidad del profesor Fernández-Megía se encargará de diseñar y ejecutar la estrategia de bioconjugación entre los distintos componentes que conformarán esta terapia de nanomedicina en la que se está trabajando.

VAGALUME DESARROLLA UN PARQUE FOTOVOLTAICO EN EL CARIBE. La consultora gallega Vagalume Energía acaba de ganar el concurso para desarrollar, en colaboración con la estadounidense AFC Ventures, uno de los mayores parques fotovoltaicos del Caribe. Localizado en el resort Vista Cana de Punta Cana (República Dominicana), el proyecto se realizará a través de un contrato PPA, acrónimo de *power purchase agreement* (en castellano, acuerdo de venta de energía), que tendrá una duración de veinte años. Vagalume será la empresa propietaria del parque fotovoltaico, por lo que se encargará de su diseño, construcción y mantenimiento, mientras que Vista Cana se compromete a comprar toda la energía renovable generada para satisfacer sus necesidades.

AYUDAS PARA EL SECTOR MINERO. La Consellería de Economía, Empleo e Industria acaba de abrir una nueva convocatoria de ayudas para mejorar las condiciones ambientales y laborales en las empresas que operan en el sector minero de la comunidad. La línea de subvenciones, por concurrencia competitiva, estará abierta hasta el próximo 8 de julio y contará con un presupuesto de 2,4 millones de euros. El objetivo de la misma es favorecer la implantación de tecnologías novedosas que atenuen el impacto del ruido y el polvo en las actividades de estas compañías.

UN TRAMPOLÍN HACIA LAS TIC. La Cámara de Comercio de A Coruña abrirá mañana el plazo para que las pymes puedan acogerse a la nueva línea de ayudas para la incorporación de las TIC. Cofinanciadas al 80 % por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el importe de la subvención alcanza hasta el 70 % de forma directa para la acometida de inversión y el 100 % en el caso de los procesos de diagnóstico previos. El plazo de presentación de solicitudes se cerrará el 31 de julio.

# Galicia se posiciona como referente en el sector aeroespacial

La aceleradora BFAero, impulsada por la Xunta, despega en Lugo con cinco proyectos innovadores y ambiciosos en el ámbito de los aviones no tripulados

LAURA LÓPEZ  
Redacción

Galicia aspira a convertirse en un referente internacional en el sector aeroespacial. La industria de los vehículos aéreos no tripulados está en auge y cada vez son más los sectores que descubren las posibilidades que abre el campo aeronáutico, en constante innovación. Y la comunidad gallega, lejos de quedarse al margen, se ha subido al tren del futuro apostando fuerte por este sector en crecimiento. El impulso de la Xunta, de las empresas del área, de la innovación y el propio polo tecnológico e industrial del aeródromo lucense de Rozas tienen mucho que decir y un amplio camino por delante. No en vano, España, con Galicia al frente, es en la actualidad el tercer país más importante en Europa en este nuevo ámbito de la aviación, solo por detrás de Francia y Polonia. En este contexto, la Administración autonómica, a través de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, ha puesto en marcha la Business Factory Aero (BFAero), la aceleradora especializada en el sector aeroespacial. Tras una previa preselección de 16 proyectos, han sido cinco los elegidos para esta primera edición, que echó a andar hace unas semanas.

La directora de la Agencia Galega de Innovación (Gain), Patricia Argerey, destacó que el objetivo de esta aceleradora es crear y acelerar compañías innovadoras en la cadena de valor del sector aeroespacial en Galicia capaces de captar, atraer y retener talento en la comunidad. También subrayó que, precisamente, el talento es un factor clave para posicionar a Galicia como un referente a nivel internacional en innovación en el sector aeroespacial.

La directora de Gain felicitó a los seleccionados, los animó a aprovechar las oportunidades que les ofrece este programa de aceleración e incubación y agra-

decó a las entidades y empresas colaboradoras su implicación en esta iniciativa: se trata de las empresas Indra y Babcock, el Centro Tecnológico de la Automoción CTAG, la Fundación CEL, diferentes colaboradores representados por el Consorcio Aeronáutico Galego y organismos dependientes de la Xunta (Igapé, Gain y XesGalicia).

De las 54 solicitudes recibidas para formar parte de la primera edición de la aceleradora BFAero, fueron seis las seleccionadas, tres de ellas, gallegas. Se trata de Dronewind (rpsawind-rpas eólicos), de Aeromedia (Oleiros); Propulsión con células de combustible de hidrógeno (Madrid); RadioUAV. Beyond the visible applications (Vigo); Lupeon (Porto do Molle, Nigrán); y Avión VTOL de UAVWorks (Valencia). Los proyectos proponen ideas tan innovadoras como la sustitución de las tradicionales baterías de los drones por células de combustible de hidrógeno para triplicar los tiempos de vuelo o el diseño de una aeronave convertible única en el mundo, versátil y con gran autonomía.

Argerey destacó la alta calidad

## LOS SELECCIONADOS DISPONEN DE AERÓDROMO, APOYO ECONÓMICO Y ASESORAMIENTO

de las solicitudes y animó a quienes no resultaron seleccionados a madurar sus ideas e intentarlo en próximas ediciones de esta aceleradora, que tiene previsto dos convocatorias más hasta acoger 19 iniciativas en total.

### Apoio integral

Los proyectos comenzaron hace unos días sus programas de incubación y aceleración, en los que tienen acceso, además de a financiación, a espacios de trabajo compartidos, planes de formación adaptados a sus necesidades, acompañamiento de mentores escogidos entre

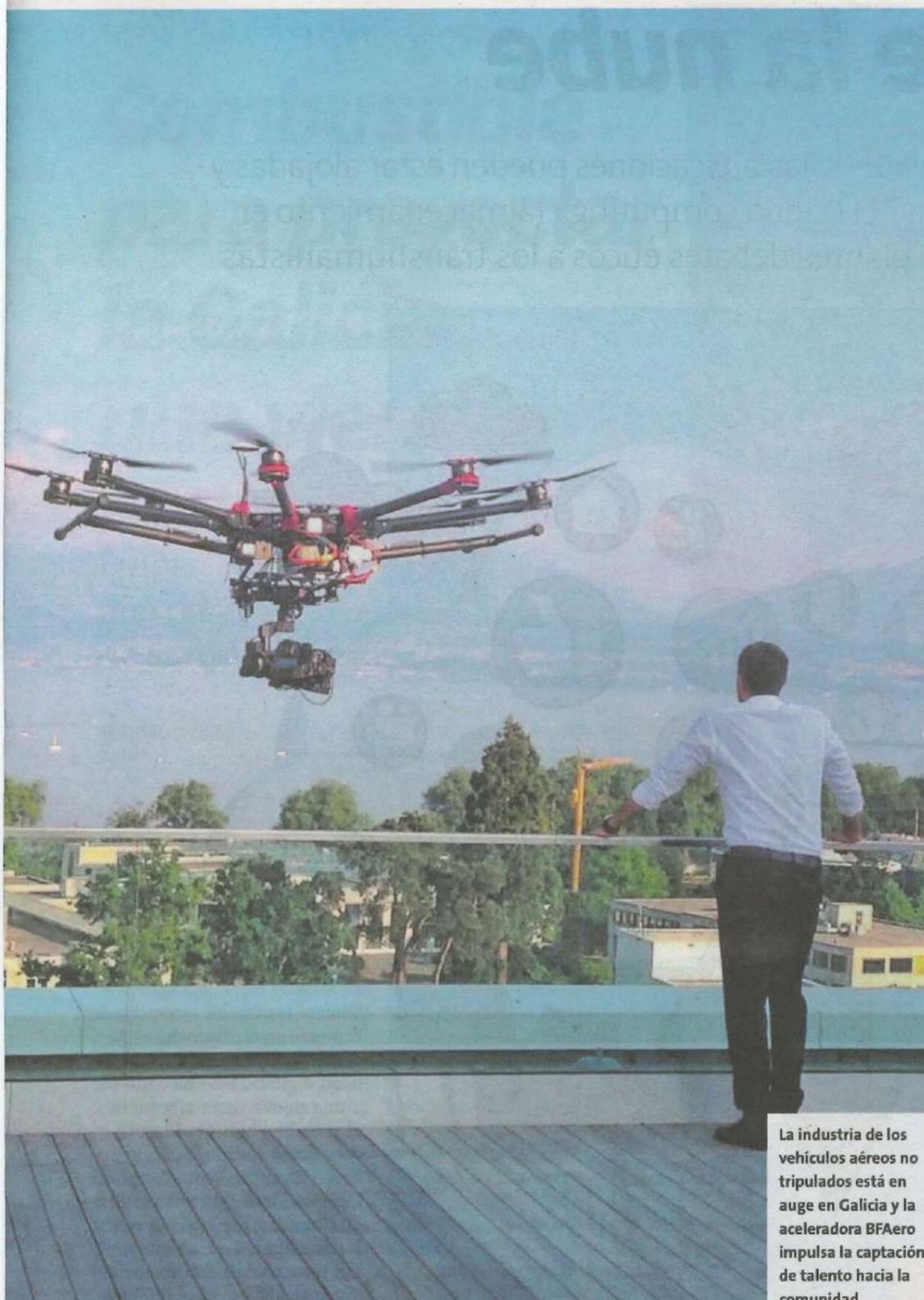
profesionales del sector aeronáutico y de los vehículos no tripulados, oficinas individuales equipadas, aulas de formación y servicios de asesoramiento técnico que pone a su disposición la Fundación CEL, posibilidad de uso de las instalaciones del aeródromo de Rozas, donde los elegidos podrán utilizar los drones de Indra y Babcock (Targus y LUA) y otros equipamientos especializados en el ámbito de la Civil UAVs Initiative.

La Xunta ofrece una financiación a fondo perdido de hasta 100.000 euros en la fase de incubación, y de 50.000 en aceleración. Paralelamente, podrán optar a una financiación en forma de préstamos de Indraventures de entre 50.000 y 500.000 euros en incubación y sin límite en aceleración. También en aceleración tendrán acceso a préstamos participativos de hasta 250.000 euros.

### El objetivo: atraer talento

La aceleradora Business Factory Aero se enmarca en la Civil UAVs Initiative, la iniciativa para convertir a Galicia en un polo tecnológico e industrial alrededor de los vehículos no tripulados, de referencia internacional. En concreto, su objetivo es atraer talento y conocimiento y fomentar el emprendimiento en este ámbito, en línea con la plataforma StartIN Galicia. Precisamente, para ayudar a posicionar Galicia en el ámbito aeroespacial mundial, la Civil UAVs

Initiative participó con espacio propio en la principal feria de la industria de los drones a nivel internacional, la Xponential 2019, que se celebró en mayo en Chicago. Allí, Patricia Argerey fue la encargada de presentar el polo aeroespacial de Galicia ante expertos de todo el mundo. La presencia gallega en Estados Unidos forma parte del plan de internacionalización de la Civil UAVs Initiative y busca también generar nuevas oportunidades de negocio a los agentes implicados. Además, también se presentó la aceleradora del sector aeronáutico BFAero.



La industria de los vehículos aéreos no tripulados está en auge en Galicia y la aceleradora BFAero impulsa la captación de talento hacia la comunidad.

## LUPEON

### Impresión 3D para fabricar piezas de drones

Reducir el peso de los drones y aumentar la autonomía de vuelo de estos aparatos no tripulados es el principal objetivo de Lupeon, una de las iniciativas seleccionadas para la aceleradora aeronáutica, en este caso, en aceleración. El proyecto de esta firma, con sede en Porto do Molle (Nigrán), consiste en el diseño y optimización topológica de piezas estructurales de UAVs, así como la fabricación aditiva de las piezas en composites plásticos o metálicos con el fin de reducir el peso de los drones y conseguir mayor autonomía de vuelo.

La tecnología de impresión 3D es su gran aliada: «Realizamos una fabricación aditiva, es decir, con impresión 3D, utilizando el mínimo material necesario, y por cada gramo de peso que reducimos aumentamos la autonomía de vuelo», explica José Luis Mandayo, director general de Lupeon. Dependiendo de cada caso, incluso pueden llegar a reducir a la mitad el peso del dron.

#### Material plástico y metálico

Su iniciativa va dirigida, en un primer momento, a fabricantes de aeronaves, pero también a la industria puramente aeronáutica. «Nosotros optimizamos las piezas que son susceptibles de ver reducido su peso. El objetivo es detectar en qué piezas y en qué materiales el peso», continúa Mandayo.

Además del diseño, también influyen los materiales, y para



**JOSÉ LUIS MANDAYO**  
Director general

**«AUMENTAMOS LA AUTONOMÍA DE VUELO CON CADA GRAMO DE PESO QUE REDUCIMOS»**

las piezas emplean desde titanio, aluminio o aceros hasta plásticos o fibras de carbono.

Para esta empresa, su selección para la aceleradora es un gran impulso de cara a su desarrollo: «Supone estar más cerca y en contacto con los actores principales de este sector», explica José Luis Mandayo. Un sector, en opinión del director general de Lupeon, «que empieza a consolidarse en Galicia, en el campo aeronáutico y que «es ya un actor más dentro de la aeronáutica internacional».

## DRONEWIND (AEROMEDIA)

### Cómo fotografiar los detalles de un eólico sin pararlo



**CARLOS DE LA ROCHA**  
Director de proyectos

Fotografiar al detalle las palas de un aerogenerador eólico en movimiento, sin necesidad de paradas, es la labor del proyecto Dronewind o Generadron, *spin out* de Aeromedia UAV, empresa líder en filmación con drones en España. Se trata de uno de los cinco proyectos de la aceleradora BFAero y consiste en un novedoso sistema para la inspección de los eólicos: «Consiste, básicamente, en la realización de múltiples fotografías de muy alta resolución de las cuatro caras de cada pala y que están perfectamente georreferenciadas y ordenadas automáticamente, para la realización del *stitching* (unión de

fotografías). Al mismo tiempo, mide las distancias, revoluciones, ángulos e identifica las palas», según explica Carlos de la Rocha López-Sors, director de proyectos de Aeromedia. El sistema va, por tanto, dirigido a las empresas de servicios de inspección y mantenimiento de eólicos.

#### Reduce pérdida de producción

La idea surgió al percatarse de que la toma de datos de los eólicos, en parada, implica la pérdida de producción y, además, que los días útiles de trabajo sean pocos al año. «A partir de detectar esta necesidad, y por nuestra experiencia con sensores láseres y ópticos, junto con la experiencia de empresas especialistas, nos

llevaron a desarrollar y probar sistemas que nos han conducido al *dronewind*», explica De la Rocha. De este modo, con el nuevo procedimiento, «se multiplican los días de trabajo, además de no interferir en la producción propia del parque». Concretamente, «por nuestros cálculos, con este método de toma de datos se puede incrementar el número de aerogeneradores inspeccionados en una jornada, lo

**AUMENTAN LAS INSPECCIONES POR DÍA Y PERMITEN AHORRAR UN 25 %**

que puede suponer un ahorro para el cliente de entre el 20 y el 25 %», continúa el directivo.

De la Rocha destaca la importancia de iniciativas como la BFAero, tanto para las empresas seleccionadas como para la aeronáutica no tripulada, un sector en el que «Galicia está posiblemente a la cabeza en España». La alianza de Administración, empresas e I+D+i está detrás de una «cultura de la innovación que ha atraído a Galicia no solo a empresas operadoras de drones, sino a desarrolladores de *software*, fabricantes de sensores y otras empresas que aportan su *know how*, creando así un ecosistema de desarrollo del sector único en España y posiblemente en Europa».

# El ascenso de la nube

¿Por qué comprar licencias de «software» si las aplicaciones pueden estar alojadas y trabajando desde una granja de servidores? El «cloud computing» (almacenamiento en la nube) ya convence a las empresas, pero plantea debates éticos a los transhumanistas

E. V. PITA  
Redacción

El próximo episodio de la saga galáctica Star Wars, *El ascenso de Skywalker*, que se estrenará en diciembre, tiene como trama principal que la heroína Rey busca un servidor informático que almacena la conciencia digitalizada del maligno emperador Palpatine, asesinado 25 años antes por Darth Vader. Rey tiene que sumergirse entre los restos de la Estrella de la Muerte hundida en el océano para destruir dicho disco duro. Este argumento de ciencia ficción demuestra cómo el *cloud computing* (el almacenamiento de datos de las empresas en la nube) se ha popularizado en los últimos años y va a más.

El sociólogo industrial Alvin Toffler, al estudiar el teletrabajo, ya había anticipado el uso de aplicaciones en la nube (sin descarga física de programas) pero ahora es una realidad: gigantes como Microsoft han lanzado su sistema Azure a escala global, fiable, privado, rápido y productivo. Otras firmas como Fujitsu llevan años ofreciendo sus granjas de servidores a las empresas para que guarden sus datos seguros y puedan disponer de ellos en cualquier lugar, incluso accediendo a través del móvil, lo que abre el camino a los empleados que son nómadas digitales. Ahorra espacio, coste del *software* y no hacen falta equipos de mantenimiento y desarrollo. Aunque hubiese una avería, se conservaría la última copia grabada.

Los usuarios ya están acostumbrados a escribir documentos fuera de su ordenador fijo y abrir archivos donde quiera, tras la experiencia con Google Drive o Dropbox. Y cualquier dueño de un *smartphone* está descargando apps que, por la propia evolución, acabarán rodando desde la nube una vez que la velocidad del 5G trabaje en tiempo real.

Garantizar la confidencialidad es la clave porque los usuarios saben que si juntas datos en Internet, los mineros del *big data* acuden veloces a sacar petróleo y los hackers merodean para robar secretos.

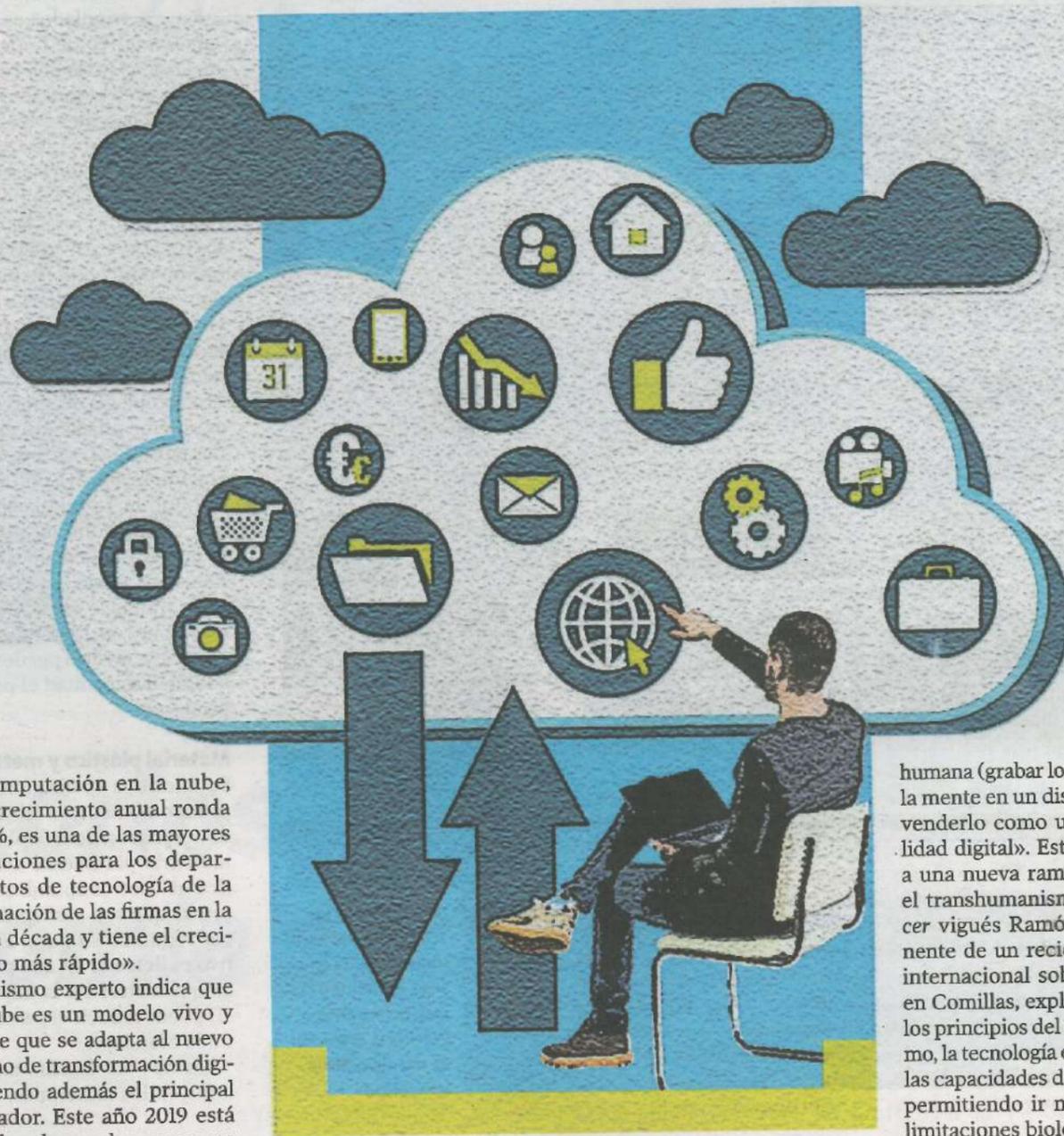
El arquitecto de *software* y sistemas Marcos Lois Bermúdez, que lidera el departamento técnico de comercio electrónico de Bimba y Lola, dice que

«la computación en la nube, cuyo crecimiento anual ronda el 20 %, es una de las mayores revoluciones para los departamentos de tecnología de la información de las firmas en la última década y tiene el crecimiento más rápido».

El mismo experto indica que «la nube es un modelo vivo y flexible que se adapta al nuevo entorno de transformación digital, siendo además el principal facilitador. Este año 2019 está considerado por las empresas del sector como el más prometedor para todas las tecnologías de la nube». Entre las ventajas está el ahorro de costos, «permitiendo reducir el CAPEX y emplear OPEX, sustituyendo costosas inversiones en infraestructura o licencias por pagos periódicos».

Bermúdez confirma el ambiente optimista entre los empresarios respecto a este nuevo tipo de almacenamiento. «Todos los proveedores de servicios en la nube han aumentado su inversión y siguen en crecimiento superando las expectativas previstas. Esto permitirá disponer de una oferta mucho más completa y avanzada de servicios».

El experto indica que los nuevos procesos de la transformación digital requieren de muchos más recursos e incluso hacen difícil la predicción en la evolución de los mismos, «lo que hace de la nube su mejor aliado». Muchos de estos procesos requieren



MABEL RODRIGUEZ

computación y almacenamiento masivo en situaciones puntuales, caso del *big data* o la inteligencia artificial.

«Dado que los proveedores de servicios en la nube disponen de centros de datos en todos los continentes y países más importantes, permiten a cualquier empresa emplazar los servicios que ofrecen a los clientes lo más cerca posible, reduciendo los costes e incrementando la calidad del

SI JUNTAS DATOS EN INTERNET, PRONTO ACUDEN LOS MINEROS A SACAR PETRÓLEO

servicio que ofrecen», añade este especialista.

Bermúdez aclara que el concepto de nube suele confundirse con disponer de servicios de computación en algún proveedor de Internet, pero «realmente la nube se refiere al consumo de servicios por los cuales se paga por lo que se consume, dichos servicios son escalables, elásticos, flexibles y se operan de una forma autónoma». Escalabilidad y elasticidad se refiere a la capacidad de aumentar o disminuir de forma automática las características físicas en función de las necesidades, mientras que flexibilidad es la capacidad de ajustar y desplegar rápidamente soluciones a las necesidades concretas de cada organización.

El *cloud computing* incluso tiene otros usos inesperados. En Silicon Valley ya trabajan en la digitalización de la conciencia

humana (grabar los recuerdos de la mente en un disco duro) para venderlo como una «inmortalidad digital». Esto ha dado pie a una nueva rama cibernética: el transhumanismo. El *influencer* vigués Ramón Suárez, ponente de un reciente congreso internacional sobre la materia en Comillas, explica que, según los principios del transhumanismo, la tecnología está ampliando las capacidades del ser humano, permitiendo ir más allá de las limitaciones biológicas, incluso el control del envejecimiento y la singularidad o la inmortalidad, además de la capacidad de transferir la conciencia entre humanos, otras especies, seres del universo y máquinas.

## Los retos éticos

Suárez indica que, respecto a la posibilidad de copiar la mente humana (*mind uploading*) a máquinas o a otros seres total o parcialmente, incluyendo la *cloud computing*, «es técnicamente viable, aunque aún se encuentra en un estado incipiente, tanto de capacidad, como de veracidad en cuanto a lo que se podría almacenar, ya que, según varios investigadores, la mente humana (entendida como la conciencia), no está solamente albergada en nuestro cerebro, sino también en otras partes del cuerpo. Todo esto plantea, evidentemente, nuevos retos éticos aún por resolver».

## CONVOCATORIA

# Combustible para proyectar la Galicia que viene

El Plan de Financiamento Empresarial de la Xunta para este año prevé movilizar 290 millones de euros en unos 800 proyectos

M. CASAL  
Redacción

Un ambicioso instrumento para diseñar y proyectar la Galicia del futuro. En eso es en lo que se va a convertir el nuevo Plan de Financiamento Empresarial que la Xunta de Galicia ha convocado para este año, y que contará con un presupuesto que se eleva a los cien millones de euros. Con esta dotación se prevé movilizar una inversión global de 290 millones de euros en unos 800 proyectos presentados por emprendedores, microempresas y pymes, todos ellos enmarcados en el ámbito de la industria 4.0 y las actividades de apoyo a la innovación.

El plan de financiación empresarial está impulsado por la Administración gallega a través del Instituto Galego de Promoción Económica (Igapé) y XesGalicia y cuenta con la colaboración de distintas entidades y organismos como el Banco Europeo de Inversiones (BEI), el Instituto de Crédito Oficial (ICO), las sociedades de garantía recíproca Afigal y Sogarpo y la Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (Cesce). El programa forma parte de la Axenda Industria 4.0 activada por el Gobierno autonómico y presta atención a los emprendedores, pymes y microempresas que necesitan financiación para poner en valor e incorporar la innovación a sus actividades.

El plan quiere lograr un efecto multiplicador al facilitar el acceso al crédito y, de hecho, los cálculos de la Consellería de Economía prevén que la inversión final multiplique por tres el dinero público consignado para dar vida a estos proyectos.

Entre las novedades que incorpora el Plan de Financiamento

Empresarial en esta edición figura un nuevo programa de préstamos para dar viabilidad a proyectos considerados estratégicos, aquellos que tienen un volumen de entre 1,5 y 10 millones de euros. Dotado con un presupuesto de 16,5 millones, la Xunta confía en que esta línea dé soporte a un total de 20 iniciativas empresariales que movilizarán unos 33 millones de euros.

#### Apoyo al turismo

En esta misma línea de trabajo, el programa de la Xunta para el 2019 reserva dotación económica por primera vez para proyectos relacionados con el sector turístico. En concreto, dentro de las ayudas facilitadas por los instrumentos financieros innovadores (IFI) se incorpora una línea específica para el desarrollo de iniciativas vinculadas al turismo. En todos los casos, los IFI se destinan a proyectos de pymes que supongan una inversión de hasta 1,6 millones de euros. La previsión de la Consellería de Economía es que el conjunto de los créditos IFI supongan un respaldo durante el 2019 para unas 40 iniciativas que movilizarán 50 millones de euros.

#### Línea de avales

Por otra parte, la línea de avales diseñada para las pequeñas y medianas empresas incorpora como novedad en esta edición la ampliación del límite de la operación financiera desde el medio millón hasta el millón de euros. Esta parte del programa cuenta con la colaboración de la Xunta y las entidades de crédito y sociedades de garantía recíproca, que en conjunto permitirá habilitar una partida de 5,5 millones de euros que beneficiarán a unos 210 proyectos



El programa de ayudas de la Xunta pone el foco especialmente en la innovación y la industria 4.0. ▸ BASILIO BELLO

LA LÍNEA IFI ESTIMULARÁ POR PRIMERA VEZ PROYECTOS DEL SECTOR TURÍSTICO EN LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS, SE HAN IMPULSADO INVERSIONES POR VALOR DE 1.180 MILLONES

con una inversión final asociada de unos 40 millones de euros.

De la importancia de este programa de estímulos diseñado por el Gobierno gallego habla a las claras una última cifra: el plan reforzará los fondos propios y la solvencia tanto de los autónomos como de las pymes que quieran acceder a estos créditos financiando hasta el 60 % de la inversión total necesaria para cada uno de los proyectos.

## Líneas específicas para ganar tamaño

El Plan de Financiamento Empresarial cuenta con tres líneas específicas (Galicia Investe, Galicia Emprende y Galicia Rural Emprende) cuyo objetivo central no es otro que estimular el tamaño de las empresas, creando un contexto adecuado para que la comunidad cuente con un tejido productivo con mayor dimensión y vocación innovadora. Así, estos tres programas incorporan las ayudas a la digitalización y el impulso a proyectos 4.0, además del programa estatal de incentivos regionales.

Todos los proyectos que forman parte del plan autonómico pueden acceder asimismo a la financiación de XesGalicia, que cuenta con los fondos de Sodiga para incrementar el tamaño de estas iniciativas. El diseño de esta iniciativa de la Xunta se completa con otras tres líneas, cada una de ellas con un fin determinado: Galicia Compite, para impulsar la internacionalización y modernización de las firmas de la comunidad; Innova Tech, con el propósito de incorporar nuevas tecnologías a la acti-

vidad de las empresas; e Iniciativas Emprendedoras, para dinamizar el ecosistema emprendedor. Con estas tres últimas herramientas se pretende apoyar durante este ejercicio a un total de 50 proyectos.

#### Casi 11.000 beneficiarios

Desde la puesta en marcha en junio del 2014 de este paquete integral de ayudas, el Ejecutivo autonómico facilitó el acceso a financiación a 10.876 empresas y autónomos, lo que supone una media diaria de 6,6, movilizándose un total de 1.180 millones de euros en cuatro años y medio, a razón de unos 260 millones por ejercicio.

Estas líneas llegaron a todo tipo de empresas en Galicia, pero muy especialmente a pymes y autónomos, que en conjunto logramos estimular una inversión de unos mil millones de euros. El 93 % de las ayudas se dedicaron al desarrollo de 7.200 proyectos por un valor de 970 millones (el 83 % del total generado), mientras que el 17 % restante se destinó a reforzar el capital circulante de las firmas participantes.



La explotación comercial del compostaje podría convertirse en una actividad de futuro en las zonas del rural gallego por la gran cantidad de recurso potencial con el que cuentan. ■ SANTI M. AMIL

# Laboratorios cooperativos: la economía social en el rural

La Administración autonómica activa la segunda edición del programa, con un presupuesto de 600.000 euros, lo que supone un crecimiento del 20 %, para incentivar la puesta en marcha de nuevos negocios, de forma que se pueda generar riqueza y fijar población en los concellos

MARIO BERAMENDI  
Redacción

Las fórmulas de economía social no solo aguantaron mejor las embestidas de la crisis, sino que supusieron una herramienta para salir mejor de ella. En un contexto en que el trabajo por cuenta ajena escaseaba, estas iniciativas fueron una alternativa. El cooperativismo está en auge. Y también en el medio rural gallego. En el último año se pusieron en marcha en la comunidad gallega trece laboratorios cooperativos dentro del programa que cuenta con ayudas públicas de la Xunta. Se formaron 73 emprendedores que compartieron el objetivo de constituir una cooperativa o una sociedad labo-

ral. Los proyectos pertenecían a distintos sectores: agroalimentario, comercio, medio ambiente o incluso los ámbitos social o educativo. La iniciativa de la Administración autonómica permitió impulsar la economía social en los concellos de A Veiga, en Ourense; Ames, Aranga, Arteixo, Bergondo, Oza-Cesures y Sada, en A Coruña; y Pontearreas y Vilagarcía, en Pontevedra.

En concreto, tres proyectos los promovieron ayuntamientos, cuatro, entidades sin ánimo de lucro, y seis, empresas privadas. «Entre as ideas de negocio desenvolvidas estiveron as relacionadas con produtos de apicultura; cárnicos; horticultura ecolóxica;

servizos a persoas dependentes; limpeza ecolóxica; xardinería e paisaxismo; repostería árabe; recollida de residuos e transformación en compost ecolóxico; ou formación en márketing e vendas», explican desde la consellería liderada por Francisco Conde, el departamento competente en esta materia. La nueva edición del programa Laboratorios Cooperativos en el Rural cuenta con un presupuesto de 600.000 euros, lo que supone un

LA INICIATIVA SE  
INSCRIBE EN UNA  
ESTRATEGIA GALLEGA  
HASTA EL AÑO 2021

incremento del 20 % respecto a la convocatoria anterior. La iniciativa tiene por objetivo dinamizar la economía local identificando nuevos nichos de negocio en el territorio, de forma que se pueda seleccionar a un grupo de personas interesadas en poner en marcha la cooperativa o la sociedad laboral. Se trata, en definitiva, de impulsar el crecimiento económico, y generar riqueza en el medio rural gallego, así como crear nuevos puestos de trabajo.

Este programa de la Xunta se configura a través de dos líneas: la primera, de fomento de laboratorios cooperativos, está dirigida a los concellos, mancomunidades y consorcios

locales; a las empresas privadas, como entidades tractoras, y también a las asociaciones de instituciones de economía social y aquellos colectivos y fundaciones que tengan entre sus objetivos la promoción del cooperativismo.

Las entidades deben identificar una oportunidad de negocio y seleccionar un grupo de personas interesadas en iniciar un proyecto en un sector determinado; a ellas, les impartirán una formación en ese área, así como asesoramiento y acompañamiento. Las ayudas cubren hasta el 80 % de los gastos de la actividad formativa, de tutorización y los desembolsos de coordinación que vengamos asociados. La ayuda máxima es de 15.000 euros por laboratorio y 45.000 por entidad

## MEDIO AMBIENTE

## Un proyecto para el tratamiento de los residuos orgánicos

Manuel Moreira participa en el proyecto de un laboratorio de compostaje. La idea surgió durante la realización de un curso sobre agroecología en Arteixo. Estudiaron los diferentes métodos actuales para tratar los residuos que se generan tanto en la agricultura en el rural como residuos orgánicos urbanos en las ciudades. Y constataron que los sistemas actuales no son del todo eficientes, en particular en el medio urbano, por las bolsas de plástico, entre otros factores. «La iniciativa consiste en construir un proyecto para mejorar la forma de deshacerse de los residuos orgánicos; intentaremos que en vez de producir un residuo inservible y contaminante produzcamos un residuo reutilizable, transformamos algo que tiramos en algo que podamos volver a usar; se trata de cambiar algo inservible por fertilizante. Así se reduce la factura por basuras al ciudadano y empresas», explica Manuel Moreira. Y

agrega: «En África reutilizan el estiércol de vaca para impermeabilizar sus casas; nosotros usaremos nuestras sobras de comidas para alimentar nuestras huertas y no producir partículas contaminantes en la atmósfera».

Manuel Moreira y su equipo prevén poder llevar su sistema de tratamiento de residuos a comedores de empresas en un corto plazo, de dos a tres años, y posteriormente ir a comedores públicos que dependen de las administraciones. Entre sus objetivos también se encuentra implantar composteros comunitarios en ciudades y villas. «Esperamos ejercer de ayudantes para crear una economía social, integradora, colaborativa y circular ofreciendo a otras

**EL OBJETIVO ES CREAR UNA EMPRESA QUE EXPLORE MERCADO**



**MANUEL MOREIRA**

**«Nosotros usaremos nuestras sobras de comidas para alimentar nuestras huertas»**

personas y colectivos nuestra iniciativa para que lleven esta idea a otros territorios: el objetivo último es crear una red descentralizada de compostaje donde los oriundos de cada villa tengan una oportunidad laboral, donde cada una tenga una buena manera de compostar sus residuos en compost sano para la tierra que cultivamos», insiste Moreira.

El objetivo que persiguen él y su equipo es conseguir crear una pequeña empresa que explote estos nichos de mercado, y no tanto por dinero, dicen, sino para mantenerse ocupados durante el tiempo que sus

familias no los necesiten, y puedan ayudar así a otras personas proporcionándoles un trabajo basado en la implicación personal. «Existe una percepción generalizada de que el compostaje huele mal; nosotros retamos a que se viva la experiencia: el compost no tiene un olor característico que sea desagradable; si alguien tira las mondas de fruta todas juntas olerán mal, en cambio, si las tirase esparcidas y mezcladas con la tierra no sucedería lo mismo; pues eso es lo que hacemos nosotros, mezclamos las sobras con restos de podas y obtenemos compost», detalla Moreira.

promotora. La segunda línea del programa es la de impulso de proyectos empresariales colectivos. Está directamente dirigida a las cooperativas y sociedades laborales de nueva creación constituidas como resultado de un laboratorio cooperativo en el rural. En este caso, el programa de ayudas de la Xunta cubre el 80 % de los gastos de constitución de la empresa y los gastos de funcionamiento durante el primer año. La ayuda máxima es de 22.000 euros por solicitud: con un máximo de dos mil euros para los costes que acarree crear la sociedad y de 20.000 para los gastos corrientes.

Los laboratorios cooperativos del rural se inscriben en la Estrategia Galega de Economía Social, que cuenta con un presupuesto de 73 millones de euros hasta el año 2021, de los que 20 están comprometidos para este ejercicio. En este año 2019, los objetivos de la Administración gallega son apoyar los centros especiales de empleo para mejorar la empleabilidad de las personas con discapacidad intelectual; ayudar a la integración laboral de las personas en riesgo de exclusión social; reforzar los apoyos al emprendimiento y fomentar la economía social a través del apoyo a las entidades integrantes de la Rede Eusud y las de su encargación, formación y asesoramiento.

## AGRICULTURA ECOLÓGICA

## Mulleres para crear máis valor engadido no agro galego

Son un grupo de mulleres diverso e diversificado, que procede de campos profesionais máis ou menos relacionados co rural e o medio ambiente, como son a integración social, educación ambiental, veterinaria e a industria alimentaria. Nos traballos que viñan desenvolvemento cando se comezou a xestar a iniciativa botaban en falta unha visión crítica e respectuosa co medio. «Fomos coincidindo en iniciativas formativas promovidas pola Fundación Juana de Vega, o CFEA de Guísamo e o GDR Mariñas-Betanzos. Neste punto foi cando empezamos compartir as ideas que tiñamos e darlle forma ao noso proxecto cooperativo. Nese momento naceu Teceleiras», explica María Xosé Saavedra, unha das impulsoras.

Esta iniciativa traballa no ámbito da produción agroecolóxica, e está baseada na colaboración e sinerxía con outras persoas. Hai unha clara vontade trans-

formadora da nosa contorna e a valorización da vida no rural. «Nacemos cun obxectivo ben definido, a creación de espazos colectivos de educación activa para abordar aspectos da nosa realidade relacionados coa soberanía alimentaria, a agroecoloxía, a educación ambiental e a inclusión social», explica Saavedra.

Para levar a cabo a súa misión, apoiáronse en tres patas que creron fundamentais no proxecto: cultivar, transformar e educar. «Na nosa horta produtiva e ecodidáctica e na nosa granxa de galiñas de raza autóctona de Mos, cultivamos e producimos de xeito artesanal e baixo criterios agroecolóxicos. Cunha máxima que guía o noso camiño produtivo, o res-

**UNHA INICIATIVA PENSADA TAMÉN PARA EDUCAR Á SOCIEDADE**



**MARÍA XOSÉ SAAVEDRA**

**«A máxima que guía o noso camiño produtivo é o respecto ao medio ambiente e ás persoas»**

pecto ao medio e ás persoas que nos rodean. A nosa filosofía de traballo transfórmase nunha produción intelixente, baseada en saberes locais e que se apoia nos ciclos da natureza, contribuíndo a unha maior biodiversidade na flora, fauna e sementes autóctonas», explica María Xosé Saavedra.

Colleitan os seus produtos e tamén os que conseguen da estreita colaboración con moitas outras produtoras e produtores da contorna, e que comparten a súa visión e os seus valores. «Cos nosos valores maxia: a maxia acontece no noso obradoiro artesanal, onde

transformamos e creamos con mimo e oficio bebidas vexetais, patés e conservas vexetais», explica unha das promotoras de Teceleiras, unha cooperativa que traballa na divulgación social.

Deseñan, executan e desenvolven programas educativos e accións formativas apoiándose na área produtiva e de elaboración sen esquecer a toda a rede de produtoras e produtores agroecolóxicos que comarca. «De aí tamén a realización de visitas guiadas ás nosas fincas e ás das nosas colaboradoras para dar a coñecer estas iniciativas», precisa Saavedra.

## GALICIA INDUSTRIAL



▶▶▶ **ESPACIO.** Otra de las ventajas competitivas que tiene Galopín sobre sus rivales, al margen de la flexibilidad, es la disponibilidad de espacio. Una nave de 45.000 metros cuadrados, con unos 18.000 construidos, en Cerceda le ha permitido sortear un escollo con el que se han encontrado nórdicos y centroeuropeos para diseñar y construir sus juegos.

## Un David jugando con Goliat

▶▶▶ La gallega Galopín Playgrounds ha recurrido a las herramientas de industria 4.0 para atender las demandas particulares del cliente sin renunciar a los medios de producción más avanzados

A. BUÍNCAS  
Redacción

Tirarse por un tobogán de aquellos que permanecen en el recuerdo de quien era niño en los 80 es hoy impensable. Instalar en un espacio público de los de ahora un artilugio como aquel, 100 % oxidable y capaz de producir quemaduras de grado elevado a aquel que en un tórrido día de verano osase deslizarse por su plano inclinado en traje de baño no tiene cabida en la normativa. Como el espacio trasero de los coches, los viajes en autobús, las tapas de los bolígrafos..., los parques infantiles han vivido toda una evolución que ha venido espoleada por una normativa comunitaria afanada por dar seguridad y protección a lo que en Europa se está convirtiendo en un bien escaso: los niños.

Galopín Playgrounds vivió esa transformación exterior acometiendo una interior. La que le hizo pasar de las plantillas en papel y la sierra de calar del carpintero para fabricar un juego, a la mecanización de la producción gracias a

la incorporación de modelos 3D parametrizados, los programas de diseño mecánico, los centros de mecanizado y la tecnología láser. «Eso supuso el primer cambio cualitativo» para la empresa, pues se pasó de un sistema de fabricación casi artesanal a otro que permitió diversificar geometrías y modelos, incorporar nuevos materiales, acortar tiempos de fabricación y reducir los costes, explica Pablo Buyo, responsable de Producto de la empresa.

Ese salto de lo artesanal a la fabricación industrial de los elementos de juego permitió a la gallega Galopín situarse como referente en España y asomar tímidamente la cabeza entre las multinacionales de un sector dominado por los nórdicos y centroeuropeos. Empresas «que cotizan en bolsa y facturan 20 o 30 veces más» que la que se asienta en Cerceda, dice Buyo. Un David entre Goliats que ha

empleado como honda su flexibilidad en la fabricación.

Esa elasticidad se vio obligada a ensayarla durante la crisis. A Galopín, como a otras muchas empresas, no le quedó más remedio que salir a recorrer mundo para sortear el bache. En esa internacionalización aprendió que para gustos hay colores y que lo que antes era un mercado de producto poco personalizado —fabricación en serie y reposición de stocks en base al consumo— estaba cambiando hacia un modelo de selección a la carta. Y la empresa echó a andar por ese camino.

### Personalización estándar

Pero con las herramientas de que disponía entonces ese era «un trabajo de chinos, pues obligaba prácticamente a realizar un diseño nuevo para cada elemento encargado». El reto estaba entonces en dar con la fórmula para «conseguir la máxima personalización del producto desde la máxima estandarización». Y esa senda es la que ha conducido a Galopín Playgrounds a las herramientas de la industria 4.0, un camino

que todavía está recorriendo. La compañía se ha dotado de un software para gestionar los medios productivos que elimina el paso intermedio, analógico total, que había entre la oficina técnica de diseño y el departamento de compras y producción.

Un programa que reduce tiempos, minimiza errores y exige un esfuerzo menor, eliminando pérdidas y duplicidades de información entre departamentos. «Ahora, nada más diseñar un juego nuevo, en la aplicación se generan unos flujos de trabajo que distribuyen las tareas a los diferentes responsables, garantizando en todo momento el seguimiento y trazabilidad de todos los procesos del ciclo de vida de cada producto». Y como un parque infantil no es algo que se pueda enviar montado en un solo paquete, la firma también ha recurrido a las herramientas 4.0 para identificar cada módulo que se envía de uno en uno en un contenedor. De esta manera, se facilita la tarea a quien tenga que montar el elemento de juego ya sea en Portugal, Francia Rumanía, Rusia, Reino Unido, Colombia o México. En todos esos puntos hay un parque gallego.

### Atención a los gustos particulares

Menos en EE. UU. y Canadá, donde la normativa es diferente, hay parques de Galopín en los cinco continentes. Pero, antes, la empresa de Cerceda ha tenido que estar muy atenta a la idiosincrasia de cada país. Percatarse de que en Francia quieren estructuras de aluminio. Que a los nórdicos no se le puede dar otra cosa más que madera. Que en el Reino Unido los asientos de columpios con forma de neumático —que España rechaza— causan furor y que en Rumanía está prohibido por norma el acero inoxidable en los toboganes —por eso de que pueden quemar tras una larga exposición al sol— y hay que fabricar el tobogán en polietileno. Dar respuesta a esas demandas ha permitido a la firma de Cerceda liderar el sector en España y jugar con los Goliat en su mismo terreno.

LA FIRMA DE CERCEDA  
TIENE PARQUES EN LOS  
CINCO CONTINENTES