

Innovación



para otra compañía y vamos a elegir Canarias como centro porque reúne las condiciones que nos hacen falta para el desarrollo de estas nuevas tecnologías”.

Carrillo añade además, la importancia de contar con grandes centros de investigación como es el caso de Plocan -Plataforma Oceánica de Canarias- o el IAC. “Tenemos, por tanto, el ecosistema perfecto para aplicar este tipo de estrategias y de tecnología en las Islas. Y además, ha sido muy importante la implicación, desde el principio del Gobierno de Canarias”, indicó, en referencia a la contribución de la Sociedad Canaria de Fomento Económico Proexca -empresa pública adscrita a la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo del Gobierno Autónomo-, a través de Jerónimo Falcón, Laureano Pérez y Pilar Moreno. Así como de la Confederación Canaria de Empresarios con Agustín Manrique de Lara al frente, y del Ayuntamiento de San Batolomé de Tirajana. “Hemos tenido un apoyo extraordinario por parte de las instituciones canarias, que nos han facilitado mucho todo”, apuntó José Luis García.

“Un trocito de California al lado de África”

La elección de Canarias como base de robótica aérea por parte de Singular Aircraft no es casual. José Luis García, consejero delegado de la empresa en las Islas señala las ventajas del clima -“que permite volar todo el año para hacer las pruebas”, las condiciones económicas y fiscales especiales de la Zona Especial Canaria (ZEC), y el entorno investigador con centros como Plocan, Inta o las universidades. “Canarias es un trocito de California al lado de África”, indica García, en la foto superior (i) junto a J. López durante la videoconferencia con Carrillo. Abajo un avión de Singular Aircraft. | JUAN CASTRO



► Investigadores del IUMA fabricarán los sensores que dotarán de “ojos” a la aeronave

Una de las piezas claves de esta iniciativa empresarial la pone el grupo de investigadores del Iuma, coordinado por José Francisco López, encargado de dotar a los aviones no tripulados de sensores que los capacitará para la observación, abriendo el abanico de posibilidades que estas plataformas aéreas pueden ofrecer en el campo de la monitorización medioambiental marina, detección de inmigración irregular, detección y extinción de incendios o agricultura de precisión, entre otras aplicaciones.

“Plocan, el Astrofísico de Canarias (IAC), el INTA, la zona ZEC, las dos universidades públicas canarias, pero sobre todo las condiciones meteorológicas existentes en Canarias y el estar rodeados por mar, hacen que nuestra región sea muy atractiva para todas aquellas empresas del sector aeronáutico que quieran validar plataformas aéreas similares a la de Singular Aircraft”, afirmó José F. López.

Los investigadores de la ULPGC serán los encargados de dotar al avión de una serie de sensores que se convertirán en los ojos de la aeronave para detectar “lo visible y lo invisible” al ojo humano a través de tecnología de infrarrojos, térmica... “Estamos ante una plataforma que puede estar volando 30 horas sin tener que aterrizar, y esto permite poder tener una flota de aviones volando, por ejemplo, en la frontera con Marruecos para detectar, por ejemplo, la presencia de pateras, derra-

Canarias se convierte en un laboratorio internacional para la robótica aérea

Singular Aircraft apuesta por las Islas para implantar, con tecnología de la ULPGC, una planta de fabricación, validación y comercialización de aviones no tripulados

María Jesús Hernández
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

“Canarias tiene el ecosistema perfecto para convertirse en laboratorio de los aviones robóticos civiles más grandes de Europa y del mundo”. Así lo afirma Luis Carrillo, presidente y fundador de la empresa internacional Singular Aircraft, que ha apostado por las Islas para establecer una planta de fabricación, validación y comercialización de aviones civiles no tripulados, con la colaboración del Instituto de Microelectrónica Aplicada (Iuma) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

El capital científico y tecnológico, la fiscalidad canaria, el clima y la colaboración de las administraciones públicas, han hecho posible la puesta en marcha de esta iniciativa, que abre las puertas a la creación de un nuevo sector en la economía isleña, con Singular Aircraft como empresa tractora.

Ya se han dado los primeros pasos de este proyecto, tras la constitución en Canarias de Atlantic Singular Aircraft, con José Luis García al frente como consejero delegado, y actualmente se encuentran en el proceso de selección de aeropuertos y de personal, para iniciar el desarrollo de tecnología robótica

aérea desde el Archipiélago, aviones civiles no tripulados, de unos 14 metros de ala, 11,5 metros de longitud y una autonomía de 5.000 kilómetros y 30 horas ininterrumpidas de vuelo.

Islas

“Contamos con el apoyo de la Universidad de Las Palmas que nos ayudará en el desarrollo de una serie de tecnologías que nos hacen falta para continuar con el proyecto, además de la geografía canaria, que para un avión de vigilancia marítima y de estudio es magnífica. Valoramos mucho el hecho de poder despegar y aterrizar desde y

hacia el mar. La condición canaria para esto es perfecta, como el hecho de que podamos establecer servicios entre las islas”, apuntó Luis Carrillo.

El presidente de Singular Aircraft puso en valor el territorio insular para la logística que precisa el desarrollo de la robótica aérea. “No entiendo por qué los canarios empiezan siempre marcha atrás, es decir, diciendo los problemas que tienen para montar empresas. Yo lo veo como un territorio que no tiene limitaciones logísticas para productos como el nuestro. Ahora mismo estamos desarrollando un proyecto de software

Pasa a la página siguiente >>

Innovación

<< Viene de la página anterior

me de contaminantes en el mar, determinar en fases muy tempranas un conato de incendio o participar en la extinción del fuego, dado que estos aviones no tripulados tendrán capacidad para albergar más de mil litros de agua dentro y soltarla de forma automática, de día y de noche, cuando no pueden operar los hidroaviones”, apuntó López Feliciano.

Ubicación

Además de dirigir al grupo de investigación que va a diseñar estos sensores, el investigador del Iuma, trabaja, a instancias del Gobierno de Canarias, en un informe sobre las fortalezas y las necesidades que hay que cubrir para el éxito de esta iniciativa empresarial en las Islas, de forma que “detrás de Singular Aircraft vengan muchas más empresas del sector”.

El documento, que ya está en fase avanzada, arrojará luz sobre los terrenos más estratégicos para ubicar este tipo de empresas. “Se han mantenido reuniones con El aeródromo del Berriel y con el Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana, pero no es la única opción que tenemos. Ahora mismo se está negociando, pero estamos mirando opciones para crear aeródromos en otras islas, como pueden ser Fuerteventura, Tenerife o La Gomera. En Gran Canaria tene-

mos el INTA, un aeropuerto internacional, el interés de Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana, Plocan... pero en Tenerife también está el Instituto Astrofísico. Hay muchas opciones”, apuntó José Francisco López.

A este respecto, el presidente de Aircraft subrayó que en estos momentos se trabaja en la selección del aeropuerto e incluso se barajan diferentes escenarios. “Una de las decisiones a tomar es si sólo vamos a estar establecidos en el aeropuerto o vamos a tener una planta y una zona de investigación y un aeropuerto independiente, aún no lo hemos decidido. No obstante, las previsiones son que en menos de seis meses vamos a tener personal contratado,

trabajando en el desarrollo y ya estaremos volando en Canarias”.

Luis Carrillo también puso en valor la capacidad de las universidades canarias para la formación de “recurso humano” local. “Para este tipo de iniciativas es fundamental. No puedes empezar un proyecto como este si no tienes los mimbres suficientes para hacer cestos. Gracias al trabajo de décadas de las universidades canarias, hay suficiente capacitación humana disponible, y a un coste mucho más que razonable, y este factor es crítico, quizás los propios canarios no lo valoran lo suficiente desde dentro, pero las condiciones que yo he visto en esta región son óptimas para el desarrollo de proyectos tecnológicos”.

José F. López añadió al respecto que el proyecto empresarial de Singular Aircraft abre las puertas a la creación de un sector tecnológico que contribuirá a crear empleo para los titulados universitarios en el ámbito de las ingenierías. “No se pueden imaginar la cantidad de estudiantes buenísimos, que hemos formado en la Universidad de Las Palmas y que están fuera. Con proyectos como éstos podríamos recuperarlos y no sólo vendrían con experiencia de años fuera, también con contactos que darían lugar a proyectos nuevo”.

El presidente de Singular Aircraft, también destacó el potencial del sector aeronáutico para diversificar la economía canaria y para la empleabilidad de los inge-

nieros formados en las Islas. “Más del 90% del empleo que genera el sector turístico es de baja tecnología, y de poca capacidad de transversalidad entre empresas. Sin embargo, el ingeniero que trabaje con nosotros puede trabajar en cualquier otra empresa, porque en la aviación ocurre un fenómeno, y es que dominamos todas las tecnologías -electrónica, software, mecánica, materiales...-, todas las ramas de la ingeniería”.

▶ El capital científico, la fiscalidad canaria y el clima, claves en la elección empresarial

Luis Carrillo hizo hincapié en el perfil “transversal” del capital humano en el sector tecnológico. “La transversalidad que nuestros empleados tienen es absoluta, ellos pueden trabajar en un hotel pero es muy difícil que alguien que trabaje en un hotel pueda trabajar con nosotros. Canarias debe apostar por atraer más empresas como la nuestra, con productos que generan unos sueldos que no son los del turismo, y unas tecnologías y unos conocimientos que no son los del turismo. La empleabilidad es total para las personas que entren en este sector de la aeronáutica”, concluyó el empresario.

Especialistas en tecnología hiperespectral

El grupo de investigación del Instituto Universitario de Microelectrónica Aplicada (Iuma), liderado por José Francisco López Feliciano, que trabaja estrechamente con la empresa Singular Aircraft para instalar en Canarias una base de creación de robótica aérea, lleva unos años trabajando con tecnología hiperespectral en diversos proyectos relacionados con la agricultura de precisión, y con el ámbito del diagnóstico médico en oncología. Además, el Iuma colabora con la Agencia Espacial Europea (ESA) en proyectos encaminados a codificar los datos captados por sensores embarcados en satélites para ser transmitidos

posteriormente a tierra, y desde hace varios años colabora con empresas del sector aeroespacial como Thales Alenia Espacio España, Arquimea, o más recientemente con Thales Alenia Espacio Francia y otras empresas españolas, francesas y belgas, en el proyecto europeo VIDEO para el desarrollo de una nueva generación de instrumentación para la observación de la Tierra. “Toda esta experiencia ha sido fundamental para la creación de esta nueva alianza con la empresa Singular Aircraft y nos posiciona en una línea de investigación por la que apostamos hace más de una década”, indicó José F. López. | **M. J. H.**



0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete	Números	Euros/Billete
18600.....750		18601.....900		18602.....750		18603.....900		18604.....750		18605.....750		18606.....750		18607.....1.200		18608.....750		18609.....750	
18610.....750		18611.....900		18612.....1.500		18613.....900		18614.....750		18615.....750		18616.....750		18617.....750		18618.....750		18619.....750	
18620.....750		18621.....16.975		18622.....250.000		18623.....16.225		18624.....750		18625.....750		18626.....750		18627.....900		18628.....750		18629.....750	
18630.....750		18631.....900		18632.....750		18633.....900		18634.....750		18635.....750		18636.....750		18637.....900		18638.....750		18639.....750	
18640.....750		18641.....900		18642.....750		18643.....900		18644.....750		18645.....750		18646.....750		18647.....1.650		18648.....750		18649.....750	
18650.....750		18651.....900		18652.....750		18653.....900		18654.....750		18655.....750		18656.....750		18657.....900		18658.....750		18659.....750	
18660.....750		18661.....900		18662.....750		18663.....900		18664.....750		18665.....750		18666.....750		18667.....900		18668.....750		18669.....1.050	
18670.....750		18671.....900		18672.....750		18673.....900		18674.....750		18675.....1.500		18676.....750		18677.....900		18678.....750		18679.....750	
18680.....750		18681.....900		18682.....750		18683.....900		18684.....750		18685.....750		18686.....750		18687.....900		18688.....750		18689.....750	
18690.....750		18691.....900		18692.....750		18693.....900		18694.....750		18695.....750		18696.....750		18697.....900		18698.....750		18699.....750	
48300.....750		48301.....900		48302.....750		48303.....900		48304.....750		48305.....750		48306.....750		48307.....1.200		48308.....750		48309.....750	
48310.....750		48311.....900		48312.....750		48313.....900		48314.....750		48315.....750		48316.....750		48317.....900		48318.....750		48319.....750	
48320.....750		48321.....900		48322.....750		48323.....900		48324.....750		48325.....750		48326.....750		48327.....900		48328.....750		48329.....750	
48330.....750		48331.....900		48332.....750		48333.....900		48334.....750		48335.....750		48336.....750		48337.....900		48338.....750		48339.....750	
48340.....750		48341.....900		48342.....750		48343.....900		48344.....750		48345.....750		48346.....24.750		48347.....1.300.000		48348.....24.750		48349.....750	
48350.....750		48351.....900		48352.....750		48353.....900		48354.....750		48355.....1.500		48356.....750		48357.....900		48358.....750		48359.....750	
48360.....750		48361.....900		48362.....750		48363.....900		48364.....750		48365.....750		48366.....750		48367.....900		48368.....750		48369.....1.050	
48370.....750		48371.....900		48372.....750		48373.....900		48374.....750		48375.....750		48376.....750		48377.....900		48378.....750		48379.....750	
48380.....750		48381.....900		48382.....750		48383.....900		48384.....750		48385.....750		48386.....750		48387.....900		48388.....750		48389.....750	
48390.....750		48391.....900		48392.....750		48393.....900		48394.....750		48395.....750		48396.....750		48397.....900		48398.....750		48399.....750	
Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones		Terminaciones	
3050.....3.750		4141.....3.900		612.....750		3233.....3.900		124.....750		1685.....3.750		196.....750		347.....1.650		939.....750		69.....300	
290.....750		621.....900				7523.....3.900		734.....750		105.....750		436.....750		07.....450					
750.....750		1.....150				003.....900		964.....750		355.....750				47.....900					
						3.....150				505.....750				7.....150					
										675.....750									
ESTE SORTEO PONE EN JUEGO 105.000.000 DE EUROS EN PREMIOS																			
PREMIO ESPECIAL 14.870.000€ Núm. 48347 PRIMER PREMIO				FRACCIÓN 5.ª		SERIE 8.ª		PREMIO ACUMULADO 15.000.000€											

INSTRUCCIONES PARA LA CONSULTA DE ESTA LISTA

1.ª Compruebe si la fecha del sorteo y el dibujo que figuran en la parte superior de la lista coinciden con los de su billete o décimo.
2.ª En cada columna, y sólo en ella, están todos los premios y reintegros que han correspondido a todos los números que terminan con la cifra grande que la encabeza, clasificados en dos grupos: números completos y terminaciones.
Por ejemplo, si su número termina en 1, ha de fijar su atención únicamente en la columna

encabezada con un uno. Los premios indicados en la columna «euros/billete» son los que corresponden a un billete, o sea, a diez décimos.
3.ª Vea si en la columna de números aparece el que Vd. juega y, si así fuera, a la derecha encontrará acumulado el importe total de los premios que han correspondido al billete, con excepción de los especiales que figuran ya acumulados en el recuadro inmediatamente anterior a estas instrucciones.

4.ª Si no está su número completo puede tener premio en el grupo de terminaciones. Si las hay de cuatro cifras y su número las tiene igualmente dispuestas, a la derecha encontrará el total de premios que han correspondido a todos los números que terminan con esas cuatro cifras.
Si no tiene premio por terminación de cuatro cifras, o no las hay, proceda en la misma forma con las terminaciones de tres cifras, en su caso con las de dos y, finalmente, con las de una.