

Nº 129 - MARZO 2023

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

CON SUS
PROPIAS PALABRAS
**Material básico de acampada:
una linterna y un H145**

INFORME
Disrupción planificada

INSÓLITO
**La primera tripulación
exclusivamente femenina
del NH90 en Nueva Zelanda**

Preparar el futuro



COMIENZAN LOS ESTUDIOS PARA LA PRÓXIMA GENERACIÓN DE HELICÓPTEROS EUROPEOS

Airbus Helicopters coordina el proyecto de la Unión Europea *Next Generation Rotorcraft Technologies* (ENGRT), en el marco del Fondo Europeo de Defensa (EDF) 2021. El Fondo es un instrumento para promover la cooperación entre empresas y centros de investigación europeos de distinto tamaño y localización geográfica dentro de la UE, con el fin de aumentar la resiliencia y la autonomía estratégica de Europa. El ENGRT tiene como objetivo analizar y comprender las necesidades de las Fuerzas Armadas europeas de cara a las operaciones con helicópteros que se realicen a partir de 2030. Los socios del proyecto estudiarán cómo se conciben las operaciones con helicópteros militares y definirán las tecnologías clave para los helicópteros del futuro. También explorarán arquitecturas y conceptos disruptivos. De esta manera, el proyecto abrirá camino a una nueva generación de helicópteros militares para Europa. El contrato de este proyecto se firmó en diciembre de 2022.

DEMOSTRACIÓN A GRAN ESCALA DEL VUELO EN EQUIPO DE CAZAS, UN HELICÓPTERO Y DRONES DIRIGIDA POR AIRBUS

Airbus ha dirigido la primera demostración de un vuelo multidominio a gran escala en Europa donde dos cazas, un helicóptero H145 y cinco operadores remotos no tripulados actuaron en equipo y ejecutaron una misión que podría ocurrir en condiciones reales. El proyecto de demostrador del funcionamiento en equipo de aparatos tripulados y no tripulados del Futuro Sistema Aéreo de Combate (FCAS) va a pasar a la siguiente fase: desarrollar un operador remoto (RC) en los próximos años y continuar preparando el camino para el FCAS.



pioneros en un mundo más seguro



UN DAUPHIN CHILENO EN LA ANTÁRTIDA

Durante el pasado mes de enero, la Armada de Chile utilizó por primera vez un Dauphin AS365 para realizar tareas de apoyo logístico en la región más austral del mundo dentro de su campaña en la Antártida. Durante las maniobras de reabastecimiento transportaron 3.000 kilos de productos de primera necesidad utilizando el gancho de carga. En cada uno de los viajes del buque a tierra trasladaron 600 kilos de carga en las condiciones más extremas. Además, el Dauphin prestó por primera vez apoyo durante un entrenamiento en operaciones de rescate en la Antártida. La temperatura del agua era de -3 °C, por lo que los participantes solo podían pasar entre 25 y 30 minutos sumergidos en las aguas más frías del planeta.

EL SERVICIO SUIZO DE RESCATE AÉREO REGA ENCARGA OTROS DOCE H145 DE CINCO PALAS PARA SUS BASES EN ÁREAS DE MONTAÑA

El servicio suizo de rescate aéreo Rega ha encargado un segundo lote de doce helicópteros H145 de cinco palas, que operarán desde sus bases en las montañas y están destinados a reemplazar a la actual flota de helicópteros AW109SP. Este nuevo pedido se produce tras el contrato inicial de nueve H145 que se anunció en marzo del pasado año. Para 2026, Rega operará una flota compuesta íntegramente por helicópteros Airbus y formada por veintidós H145 de cinco palas.

SUBSISTEMAS AVANZADOS DEL CITYAIRBUS NEXTGEN

Airbus ha seleccionado a Eaton y a Crouzet para suministrar respectivamente el sistema de distribución de energía eléctrica (EPDS) y la interfaz hombre-máquina de *CityAirbus NextGen*. La valiosa experiencia de los proveedores en la gestión de la energía eléctrica y los controles del panel de instrumentos garantiza que ambos subsistemas se integrarán a la perfección en la arquitectura del prototipo. Ambos componentes ejercerán un gran impacto en las capacidades de la aeronave, ya que contribuyen de forma decisiva a sus niveles de rendimiento, fiabilidad y seguridad.



Innovando
y apoyando
a nuestros
clientes



AIRBUS AMPLÍA SUS SERVICIOS MRO

Airbus amplía su gama de servicios de MRO con la adquisición de *ZF Luftfahrttechnik GmbH*, un paso que incrementa sus competencias en el área de sistemas dinámicos. La compañía, que cuenta con más de un siglo de experiencia en la industria aeronáutica, operará a partir de ahora bajo el nombre de *Airbus Helicopters Technik GmbH* como una filial al cien por cien ubicada en Kassel-Calden. Esta compañía, líder mundial en la fabricación de componentes dinámicos para helicópteros ligeros y medianos, y en los servicios asociados, cuenta con una base de clientes mundial y también es líder nacional en el MRO de componentes dinámicos para helicópteros militares.



THC ESCOGE HCARE

The Helicopter Company (THC), creada por el *Public Investment Fund (PIF)* como el primer proveedor de servicios de helicópteros con licencia para operar vuelos comerciales en el Reino de Arabia Saudí, ha firmado un contrato de servicio HCare para su futura flota de seis helicópteros ACH160. Una vez entregados, los ACH160 se utilizarán en todo el Reino de Arabia Saudí para prestar servicios de transporte corporativo. El paquete de servicio HCare se ha adaptado a las futuras necesidades operativas de THC y ofrece servicios de disponibilidad de piezas para optimizar la planificación del mantenimiento y la prestación del servicio.



POWER ON DEL RACER

El demostrador de alta velocidad de Airbus se ha puesto en marcha por primera vez, superando un importante hito técnico que confirma la preparación de los principales sistemas de aviónica de la aeronave, la compatibilidad de la integración del software y el cableado eléctrico. También representa un hito simbólico que refleja el progreso realizado y que abre el camino al primer vuelo a finales de este año. El montaje de la aeronave comenzó en 2021 en Donauwörth con la instalación de varios componentes principales, como la cubierta, las semialas dobles, el sistema de combustible y los carenados, antes de su traslado a Marignane para el montaje final. Desarrollado en el marco del proyecto europeo de investigación Clean Sky 2 en el que participan cuarenta socios de trece países europeos, el demostrador de alta velocidad se optimizará para alcanzar una velocidad de crucero de más de 400 km/h y aspira a lograr el mejor balance entre velocidad, rentabilidad y rendimiento en las misiones.

08

PANORAMA
La actualidad de Airbus
Helicopters en cifras

26

A CIELO ABIERTO
Rally Dakar

28

CON SUS PROPIAS PALABRAS
Un todoterreno protector en los Andes

30

CON SUS PROPIAS PALABRAS
Material básico de acampada: una linterna y un H145

09

INFORME
Preparar el futuro



32

SERVICIOS
El Alouette III pliega sus alas

34

INSÓLITO
La primera tripulación exclusivamente femenina del NH90 en Nueva Zelanda

Director de la Comunicación: Yves Barillé (Director de la publicación). Redactor jefe: Ben Peggie (stephenbenjamin.peggie@airbus.com). Imágenes: Jérôme Deulin. Créditos de las fotos: Airbus; Renee Altrov; Dusan Atlagic; Stefanie Aumiller; Diane Bond; Buggs' Photography; Ned Dawson; Jérôme Deulin; Lorette Fabre; Fuerzas Armadas de Ecuador; Hélicoptères de France/J.-M. Geneschi; Christian Keller; Alejandro Marentes; Christian Marxen; Neste; Kim Ohman; Ken Oja; Anthony Pecchi; Eric Raz; Kristi Sits; Olivier Tomas; Vik; Cara-Irina Wagner Foto Hirsch; DR. Traducción: Airbus Translation Services. Edita: la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2023, todos los derechos reservados). El logo y los nombres de sus productos y servicios son marcas registradas de Airbus Helicopters.



¡Sea el primero en leerlos! Suscríbase y reciba regularmente Rotor Magazine directamente en su correo electrónico.

Suscríbase ahora



Bruno Even, presidente de Airbus Helicopters

“Comienzan a llegar innovaciones que antes apenas se imaginaban.”

Aquí estamos de nuevo, cuando apenas acabamos de dejar atrás un 2022 repleto de desafíos y de logros. Con un 2023 que ya se presenta igualmente incierto, en Airbus Helicopters nos reconforta la dedicación y el talento que ha demostrado nuestro personal, que no deja de ir un paso más allá, lo mismo que nuestros productos. El mercado de los helicópteros está en recuperación, pero este proceso requiere estímulo y apoyo. Escuchar las historias de nuestros helicópteros realizando misiones de rescate en Estados Unidos y Ecuador ha de ser motivo de orgullo para nosotros. Sus intervenciones marcan la diferencia entre la vida y la muerte. Estos operadores nos necesitan más que nunca y tenemos que estar preparados para responder a todas sus necesidades.

Incluso en este contexto inestable, un desafío que no varía y que se mantiene como una prioridad permanente es la necesidad que tiene el sector de la aviación de reducir sus emisiones de carbono. Airbus cuenta con una estrategia con múltiples frentes para alcanzar el objetivo de la IATA de volar con cero emisiones netas en 2050. Es un plan que nos sirve para ir asentando sus cimientos. Comienzan a llegar innovaciones que antes apenas se imaginaban. En la *Airbus Summit* celebrada a finales de 2022 se presentó el DisruptiveLab. Nuestro demostrador más reciente probará una tecnología concebida para reducir significativamente las emisiones de carbono. También expusimos nuestra visión de

cómo puede colaborar *CityAirbus NextGen* en la prestación de servicios médicos en diversos escenarios, y lanzamos LifeSaver, una iniciativa que ayudará a los actores implicados a asimilar la nueva tecnología y responder así a las necesidades de un mundo que no va a dejar de cambiar.

Un mensaje que escuchamos alto y claro de nuestros operadores durante la cumbre es que reducir las emisiones de carbono es también para ellos una prioridad. Pensando en las muchas operaciones esenciales que desempeñan nuestros productos y considerando la contribución relativamente modesta de los helicópteros a las emisiones globales, podría pensarse que la descarbonización es algo secundario para ellos, pero nada más lejos de la realidad. El combustible de aviación sostenible puede conseguir una reducción neta de las emisiones de carbono de un 80%, lo que representa un primer paso hacia su eliminación, pero aspiramos a más. Todos tenemos derecho a vivir en un mundo seguro y unido. Como líderes en aviación, nuestra misión es ofrecer seguridad y prosperidad a las comunidades de todo el planeta. Nuestro mundo evoluciona sin cesar, lo que conlleva un sinfín de retos, pero también es algo extraordinario. E futuro nos depara nuevas oportunidades y nuestra continua transformación es esencial, ya que nos permite ofrecer a nuestros operadores las soluciones que necesitan para influir positivamente en la vida de las personas a las que prestan servicio.

Para más información
www.airbus.com/Helicopters

Siguenos en
[facebook/AirbusHelicopters](https://www.facebook.com/AirbusHelicopters)

Siguenos en
[twitter/AirbusHeli](https://twitter.com/AirbusHeli)

Siguenos en
[linkedin/AirbusHelicopters](https://www.linkedin.com/company/AirbusHelicopters)

Siguenos en
[youtube/AirbusHelicopters](https://www.youtube.com/AirbusHelicopters)

ENTREGA DEL

18°

Y ÚLTIMO

NH90 Sea Lion
a la Marina alemana

20.839

helicópteros
fabricados
en total

12.228

HELICÓPTEROS
operativos
en la actualidad

374

pedidos brutos
en 2022

**40 socios
de 13 países
europeos
colaboran**

actualmente en
el demostrador
de alta velocidad
RACER

3.170

OPERADORES
a finales
de 2022

344

ENTREGAS
en 2022

52%

DE CUOTA DE MERCADO
en 2022 en el segmento civil
y parapúblico

3.031.000

horas de vuelo totales
en 2022

2.650

HELICÓPTEROS
cubiertos
por contratos
por horas de vuelo



Preparar el futuro

Los helicópteros desempeñan misiones esenciales y sus intervenciones, literalmente, salvan vidas. Teniendo en cuenta la importancia de su función, podría considerarse que optimizar su impacto ambiental podría ser algo secundario. Sin embargo, crece el número de operadores de helicópteros que se compromete a reducir sus emisiones de diversos modos.

Artículos: Alexandre Marchand y Ben Peggie

Proteger el medioambiente para las generaciones futuras es una parte fundamental de la misión que se ha fijado Airbus de conseguir que el mundo sea un lugar más seguro y unido. Rotor explora este compromiso de preparar el futuro. Para ello, analiza avances innovadores e iniciativas de cooperación capaces de generar productos más eficientes y maneras de volar con menos emisiones de CO₂ que permitirán a las generaciones futuras disfrutar de la conectividad esencial que ofrecen los helicópteros.

Disrupción planificada

En enero despegó por primera vez DisruptiveLab, el demostrador de Airbus diseñado para poner a prueba la tecnología que reducirá drásticamente las emisiones de carbono. Tomasz Krysinski, Head of Research and Innovation de Airbus Helicopters, nos explica las innovaciones que incorpora.



- 1: Primer vuelo del DisruptiveLab, el 13 de enero de 2023.
- 2: Se probaron 40 configuraciones de fuselaje en un túnel de viento para reducir la resistencia en un 20%.
- 3: La cabeza del rotor del DisruptiveLab reduce la resistencia en un 40% respecto a los helicópteros anteriores.
- 4: Un vistazo al interior de la cabina del DisruptiveLab.
- 5: El FlightLab fue el primer laboratorio aéreo de Airbus.

Los helicópteros representan actualmente menos del 1% de las emisiones de CO₂ del sector de la aviación, pero a fin de proteger el planeta para las futuras generaciones, Airbus ha convertido en una prioridad absoluta la reducción de las emisiones de carbono en sus productos. “En Airbus Helicopters nos proponemos cumplir el objetivo de la IATA de volar con cero emisiones netas de aquí a 2050”, afirma Krysinski. “Se trata de un factor clave en nuestra estrategia de innovación”. “Contamos con una sólida hoja de ruta para alcanzar el objetivo de la IATA que incluye distintas soluciones, como el uso de combustibles alternativos y el desarrollo de la hibridación y la electrificación. Un ejemplo de ello es el CityAirbus NextGen, nuestro prototipo de movilidad aérea avanzada”. Sin embargo, esta nueva era de vehículos de despegue vertical no surgirá de la noche a la mañana. De ahí que un aspecto clave en la estrategia de innovación de Airbus se centre en introducir avances que reduzcan las emisiones de carbono.

LIMITAR LA RESISTENCIA

Para desarrollar la próxima generación de avances en innovación, Airbus cuenta con varios laboratorios aéreos para madurar rápidamente nuevas tecnologías. El DisruptiveLab es un recién estrenado demostrador que despegó por primera vez el 13 de enero de este año y que dispone de una arquitectura totalmente nueva. Este laboratorio aéreo se propone evaluar un sistema de propulsión eficiente probando un dispositivo completamente paralelo de propulsión híbrida que permite recargar las baterías en vuelo. Su nueva arquitectura aerodinámica está pensada para reducir el consumo de combustible al disminuir la masa y la resistencia. El DisruptiveLab permitirá poner a prueba y aplicar un gran número de avances innovadores encaminados a reducir las emisiones de carbono en un 50%. Repasamos los cinco que más entusiasman a Tomasz:

1. “La cabeza del rotor de un helicóptero responde, aproximadamente, del 40% de la resistencia aerodinámica. La del DisruptiveLab incorpora nuestro concepto de palas con amortiguadores integrados, un diseño realmente compacto. En comparación con helicópteros anteriores, reduce la resistencia aerodinámica en un 40%. Es un paso adelante extraordinario”.
2. Aunque quizá no se perciba a primera vista como un factor de resistencia, el tren de aterrizaje también puede influir en el rendimiento aerodinámico. “Debido al efecto de la resonancia en tierra, en todos los helicópteros se llega siempre a una solución de compromiso entre el rotor y el

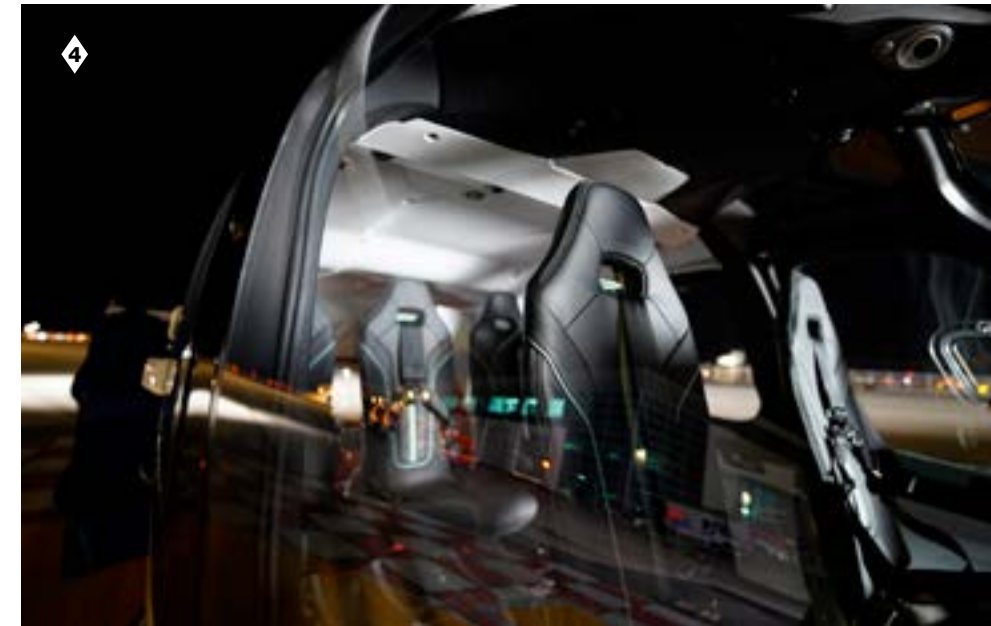


tren de aterrizaje. Aquí ensayamos un concepto muy integrado y totalmente nuevo que nos permite reducir de forma significativa la resistencia”.

3. La línea del fuselaje también está diseñada para mejorar la eficiencia. “Hemos probado cuarenta configuraciones de fuselaje en un túnel de viento. La escogida nos permite reducir la resistencia en un 20% respecto a la versión anterior”, señala Krysinski. “También hemos simplificado la cola para reducir su mantenimiento”.

4. El Fenestron se ha rediseñado igualmente para limitar el número de piezas mecánicas: “Dispone de un 40% menos que la versión anterior. La mejor pieza mecánica es la que no existe, ya que jamás va a requerir mantenimiento. Este Fenestron modulado es aún más silencioso, más fácil de mantener y también se ha reducido el diámetro del buje. Al reducir así una parte integral de la cola, disminuye la resistencia”.

5. Con el DisruptiveLab también introduciremos una hibridación reversible que permite transmitir la potencia de la turbina a las baterías y viceversa. Así conseguiremos una gran reducción de las emisiones de CO₂.



FLIGHTLAB

Airbus empezó a desarrollar su primer demostrador, el FlightLab, en 2020. El FlightLab utiliza como plataforma un H130 existente y se dedica principalmente a la investigación y el desarrollo de bloques tecnológicos relacionadas con la seguridad y las tecnologías para mejorar la autonomía.



Combustible para el futuro

El sector de la aviación considera el combustible de aviación sostenible (SAF) como un pilar de su estrategia de descarbonización. Jonathan Wood, Vice President Europe of *Renewable Aviation de Neste*, explica sus planes para responder al aumento de la demanda de combustibles renovables.



¿QUÉ DISTINGUE AL SAF Y QUÉ VENTAJAS OFRECE A LOS OPERADORES?

Jonathan Wood: El SAF es un sustituto directo del combustible fósil habitual de aviación, pero en su fabricación, en lugar de extraer más carbono de la tierra e introducirlo en el ecosistema, lo que hacemos es reciclar el carbono empleando biomateriales de desecho. En primer lugar, supone una reducción neta de las emisiones de carbono frente al combustible para aviación de origen fósil de aproximadamente el 80% a lo largo de su ciclo de vida. Otra ventaja del SAF es que está aprobado como un combustible normal para cualquier aeronave una vez mezclado con el combustible convencional de aviación, por lo que no requiere nuevas infraestructuras. Nuestro objetivo es ampliar el mercado del combustible renovable lo más rápido posible. No solo agilizar la producción material y el suministro, sino también facilitar al máximo que el público pueda elegir volar con SAF.

¿HA CAMBIADO LA SITUACIÓN DEL SAF EN LOS ÚLTIMOS AÑOS?

J.W.: El SAF ha cobrado un enorme auge. Suministramos SAF de manera permanente en tres grandes regiones: Europa, América y Asia-Pacífico. Ahora, el debate [dentro del sector] ha pasado de “¿necesitamos impulsar la descarbonización?” a “tenemos que alcanzar el cero neto”. El SAF será el medio de conseguir una buena parte de la descarbonización que necesitamos alcanzar como sector. La situación es muy distinta a la de hace tres o cinco años. Se han firmado contratos plurianuales

y hay infinidad de proyectos de producción en marcha. También ha aumentado la aceptación de los operadores de helicópteros. Percibimos un interés por parte del segmento de las ambulancias aéreas y de las operaciones en alta mar para prestar servicio a los parques eólicos del Mar del Norte.

¿QUÉ CANTIDAD DE SAF SE UTILIZA ACTUALMENTE? ¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE NESTE?

J.W.: En 2022, Neste produjo unas 100.000 toneladas de producto. No podemos estar seguros del volumen que han comercializado otros proveedores, pero podríamos estimar que el SAF representaba aproximadamente el 0,1% de la demanda total de combustible de aviación –que antes del covid era de más de 300 millones de toneladas. Neste incrementará su capacidad de producción hasta el millón y medio de toneladas a finales de 2023. Un aumento espectacular. También existen muchos otros proyectos en marcha en todo el mundo. Muchos estudios independientes sugieren que podríamos alcanzar un 10% de SAF para 2030.

¿CUÁLES SON LOS RETOS QUE AFRONTA EL AUMENTO DEL USO DE SAF?

J.W.: La producción de SAF requiere una inversión considerable. Para alcanzar el objetivo de descarbonización del sector necesitamos invertir cientos de miles de millones de dólares. Es preciso reducir el nivel de riesgo de los proyectos para conseguir financiación, y es importante disponer de información sobre la demanda y los ingresos. Las políticas



gubernamentales son importantes porque generan un grado necesario de certidumbre en torno a la demanda. Una política de apoyo con compromisos, por ejemplo, permitiría dar luz verde a un mayor número de proyectos.

AIRBUS Y NESTE FIRMARON UN MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA TRABAJAR JUNTOS EN 2022, ¿QUÉ VENTAJAS TIENE COLABORAR EN PROYECTOS COMO ESTE?

J.W.: Como uno de los dos principales fabricantes de aeronaves del mundo, Airbus tiene una enorme credibilidad y es una pieza clave para la descarbonización del sector. Las ventajas de la colaboración consisten en trabajar juntos en la especificación de productos para lograr que se aumente la proporción de SAF permitida, llegando hasta su uso como combustible puro. Por ejemplo, todos los helicópteros de Airbus pueden volar con hasta un 50% de SAF, pero estamos cooperando para que la tasa aumente hasta el 100%. También queremos trabajar juntos para hablar con los principales responsables políticos sobre el fomento del uso de SAF y para comprender mejor las ventajas de volar con SAF no relacionadas con el CO₂. Asimismo, estamos analizando vías de colaboración con actores clave del sector para la venta de nuestros productos, de modo que podamos estimular aún más la demanda voluntaria de SAF.

1: Un ACH130 en pista, preparado para repostar con SAF de Neste

2: Una muestra de SAF. Todos los helicópteros de Airbus pueden volar actualmente con una mezcla de SAF al 50%

3: Un trabajador de tierra se prepara para repostar un avión.

VÍAS PARA REDUCIR
LAS EMISIONES

Pioneros por una buena causa

Con 1,2 millones de misiones de salvamento realizadas durante más de cincuenta años, el operador de rescate aéreo ADAC Luftrettung es un auténtico pionero de los servicios médicos de emergencia en helicóptero (HEMS, por sus siglas en inglés). Además, como organización sin ánimo de lucro, también desea explorar nuevos caminos reduciendo las emisiones de CO₂. Su CEO Frédéric Bruder nos explica por qué considera la protección del medioambiente una responsabilidad igualmente importante para la compañía.



¿QUÉ TIPO DE MISIONES LLEVA A CABO ADAC LUFTRETTUNG?

Frédéric Bruder: Como pioneros en rescate aéreo, llevamos más de cincuenta años socorriendo a personas en casos de emergencia sanitaria grave. La ONG ADAC Luftrettung ha realizado más de 1,2 millones de misiones HEMS hasta el momento. Con más de cincuenta helicópteros de rescate y treinta y siete bases de rescate aéreo, es una de las mayores organizaciones de rescate aéreo de Europa. Nuestras tareas de salvamento durante la inundación del valle del Ahr en 2021 tuvieron una relevancia especial. Hasta seis helicópteros de rescate de ADAC actuaron en las zonas inundadas. En total, nuestros "angeles amarillos" (*Gelbe Engel* en alemán) realizaron más de doscientas misiones de rescate en la zona de la catástrofe entre julio y agosto de 2021, ciento once de ellas usando la grúa. El helicóptero de ADAC "Christoph 23 Bravo", destinado especialmente al valle del Ahr, realizó treinta y seis misiones en las primeras horas del día usando grúas de rescate para socorrer a personas que se encontraban atrapadas en tejados o balcones de casas anegadas por el agua.

¿CUÁNDO UTILIZÓ ADAC LUFTRETTUNG COMBUSTIBLE DE AVIACIÓN SOSTENIBLE POR PRIMERA VEZ?

F.B.: El 7 de junio de 2021, voló por primera vez un helicóptero de rescate de ADAC Luftrettung con combustible de aviación sostenible (SAF), lo cual marcó un nuevo hito en la aviación internacional. En esta ocasión, un helicóptero de rescate H145 de Airbus con motores Arriel 2E participó en una ceremonia



oficial de repostaje usando biocombustible, un tipo de SAF, en la base de rescate aéreo del hospital de Harlaching en Múnich. El H145 utilizó como primicia mundial en un vuelo de rescate un biocombustible de segunda generación. Posteriormente, ampliamos nuestro compromiso e iniciamos dos proyectos de investigación científica: desde diciembre de 2021 probamos el SAF en nuestra base de rescate aéreo "Christoph Rheinland" del aeropuerto de Colonia/Bonn. En colaboración con *Safran Helicopter Engines*, *Airbus Helicopters* y el Centro Aeroespacial Nacional de Alemania (DLR) investigamos los efectos a largo plazo del bioqueroseno en la tecnología y los motores del helicóptero H145 de Airbus. En septiembre de 2022, iniciamos un periodo de pruebas en otro emplazamiento: el "Christoph Europa 1" también realiza desde Aquisgrán misiones de rescate utilizando bioqueroseno. Allí se utiliza un H135 de Airbus con motores *Pratt & Whitney*. La mezcla de HEFA (siglas en inglés de ésteres hidroprocesados y ácidos grasos) oscila actualmente entre el 31 y el 35%, lo que supone una reducción de CO₂ del 25% gracias al uso de SAF. En el futuro, con una mayor proporción de biocombustible se podrán conseguir reducciones de CO₂ del 80% o más. El objetivo es acumular mil horas de vuelo usando SAF en cada uno de los dos proyectos de investigación.

¿POR QUÉ LO CONSIDERÁIS UNA PRIORIDAD?

F.B.: En ADAC Luftrettung siempre hemos sido pioneros. Aunque nuestra misión principal es salvar vidas con nuestros helicópteros de rescate, somos conscientes del impacto que nuestras operaciones tienen en el medioambiente. Y no solo en cuanto



a emisiones, sino también respecto al ruido y otros muchos aspectos. De acuerdo con nuestros estatutos y nuestra condición de organización sin ánimo de lucro, además de nuestra voluntad de trabajar como pioneros por el bien de la sociedad, queremos desempeñar un papel activo en la conquista de los ambiciosos objetivos climáticos de Alemania y de Europa. La sostenibilidad es un tema central para ADAC Luftrettung y cada vez orientamos más nuestra compañía y nuestras actuaciones en esa dirección. Nos hemos fijado el ambicioso objetivo de ser pioneros en la reducción de CO₂ en el rescate aéreo a escala mundial.

1: ADAC Luftrettung marcó un nuevo hito en la aviación internacional el 7 de junio de 2021, cuando su H145 voló por primera vez utilizando SAF.

2: Su mezcla actual de SAF reduce las emisiones en un 35%.

3: Con más de 50 helicópteros de rescate, ADAC Luftrettung es uno de los mayores operadores de rescate aéreo de Europa.

VÍAS PARA REDUCIR LAS EMISIONES

Inversión y compensación

El combustible de aviación sostenible no es el único recurso del que disponen los operadores para una reducción neta de sus emisiones.

Rotor conversó con Tim Boyle, Director General de Blackcomb Helicopters, que realiza una amplia variedad de misiones en la Columbia Británica (Canadá), y con Jaspal Jandu, CEO de la compañía de leasing de aeronaves LCI, que nos explicaron sus estrategias para alcanzar un nivel de emisiones cero neto.



1



2

¿CÓMO MEDÍS LA EMISIÓN DE CO₂ DE CADA HELICÓPTERO EN VUESTRA FLOTA?

Tim Boyle: Para decidir cómo, cuánto y de qué manera compensar, trabajamos con un socio de Victoria que audita a nuestra compañía con un sistema acreditado y que analiza todos los aspectos de las operaciones. Evidentemente, el consumo de queroseno es el factor que más incide en nuestra huella de carbono. Sin embargo, también consideramos los vuelos comerciales que realizan nuestras tripulaciones, el reposicionamiento, el transporte, el transporte terrestre y todos los aspectos de nuestro negocio, desde la gestión del reciclaje a la electrificación, pasando por la carga de vehículos eléctricos de los empleados en nuestras instalaciones y la electrificación de nuestra propia flota para modernizarla. Con este proceso establecemos con la mayor exactitud posible cuántas toneladas de carbono estamos emitiendo. Acabamos de realizar una auditoría en las últimas semanas y nuestra organización consumió 4.600 toneladas de CO₂. Y las compensaremos en su totalidad. Trabajamos con el organismo *Nature Conservancy* de Canadá en un proyecto en las montañas Kootenay Occidentales. Allí se encuentra una extensa zona de bosque denominada *Dark Woods Conservancy*, que este organismo se encargará de preservar durante los próximos cien años como mínimo. Este bosque iba a talarse. Se trataba de un bosque virgen que había captado el interés de la industria maderera. *Nature Conservancy* se encargó de protegerlo y gestionarlo. Es un primer paso. Somos conscientes de que el sistema de compensación no es perfecto, pero es la fórmula de la que disponemos por el momento. Esperamos que el combustible de aviación sostenible sea nuestra próxima baza.

COMO LESSOR, ¿QUÉ CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD TIENE EN CUENTA LCI A LA HORA DE ELEGIR NUEVOS HELICÓPTEROS?

Jaspal Jandu: LCI es una empresa de leasing de aeronaves que aborda activamente los retos de la sostenibilidad en tres áreas clave. En primer lugar, a nivel corporativo, gestionamos nuestros productos, actividad y plataforma de arrendamiento de la manera más eficiente posible. Además, realizamos una importante inversión de capital en aeronaves de nueva tecnología y promovemos el uso de combustibles SAF y equivalentes en estos productos. En tercer lugar, trabajamos para sensibilizar a nuestro entorno financiero y a nuestros inversores en la importancia de la sostenibilidad y para comprometerles en esta



3

causa. Pienso que ser una empresa de leasing nos sitúa en una posición ideal para transmitir este mensaje. En cuanto a la inversión en activos, nuestros criterios de evaluación son muy diversos. Cualquier mejora del rendimiento operativo a corto plazo, sobre todo de la carga útil o la autonomía, resulta sin duda deseable. Sin embargo, también tenemos una visión a más largo plazo sobre lo atractivo que puede ser o no un activo de aquí a 25 o 30 años. Con esta perspectiva, los argumentos de sostenibilidad incrementan considerablemente su peso y, por tanto, se vuelven aún más importantes para nosotros. Por ejemplo, acabamos de realizar un pedido del H175 a Airbus Helicopters, un helicóptero que integra una tecnología moderna e increíblemente eficiente en cuanto al consumo y que puede asumir misiones que la tecnología más antigua no puede desempeñar. Además, formamos parte del Foro de Aviación Sostenible de Airbus Helicopters, que se encarga de aportar información sobre nuestro uso del SAF en los productos tecnológicos y lo que ello implica para el valor residual de las aeronaves a largo plazo. Así pues, hablando desde la experiencia, solo puedo decir que la sostenibilidad y la conciencia social en general están adquiriendo una gran importancia a la hora de invertir en este sector.

1: Tim Boyle, Director General de Blackcomb Helicopters.

2: Jaspal Jandu, CEO de la compañía de leasing aéreo LCI.

3: Los helicópteros de Blackcomb desempeñan diversas misiones en la Columbia Británica.

4: Tim (izquierda) y Jaspal (segundo por la derecha) debatieron sobre la importancia de reducir las emisiones con el CEO de Airbus Helicopters, Bruno Even (segundo por la izquierda) y el Head of Innovation Tomasz Krynski (derecha), moderados por Alex Lepa de Airbus.



4

SAF en el gran Tour

Los helicópteros desempeñan un papel esencial en las retransmisiones en directo de los grandes eventos deportivos. El combustible de aviación sostenible es esencial para reducir su huella de carbono. El Tour de Francia y los helicópteros del grupo HBG dan buena muestra de ello.



1 HBG es un grupo familiar que cuenta con diversas marcas, entre las que se cuentan *Mont Blanc Hélicoptères* y *Hélicoptères de France*. Cada una ellas tiene su propia área de especialización: la primera se dedica a los servicios médicos de emergencia y la segunda, a los trabajos en altura, la extinción de incendios y el apoyo a acontecimientos de talla mundial. Dos ejemplos destacados son el *Rally Dakar* en invierno y las carreras ciclistas durante el resto del año, con el Tour de Francia como plato fuerte en julio. “En esta gran carrera utilizamos entre siete y nueve helicópteros”, explica Jean-Marc Genechesi, piloto, instructor y director de *Hélicoptères de France*. “Nuestros helicópteros se ponen al servicio de dos clientes: ASO, que es el organizador del Tour, y Euromedia para *France Télévisions*, que proporciona las imágenes que se emiten en todo el mundo”.

PERFECCIÓN Y FLUIDEZ

Las necesidades de uno y otro son distintas: ASO utiliza los helicópteros para trasladar a personalidades y miembros de la organización, y para ello le resulta suficiente emplear H125 monomotores. Un caso distinto es el de *France Télévisions*, que usa únicamente Ecureuils bimotores para las tareas de filmación: “Es una motorización indispensable para los vuelos a baja altura”, explica Jean-Marc Genechesi. La perfección y la fluidez de las imágenes que se ofrecen durante las etapas del Tour no reflejan la complejidad que conlleva la organización de este evento, que exige realizar trayectos de extrema dureza y habilitar un gran número

de helipuertos temporales para el repostaje de las aeronaves. Además, desde el año pasado es necesario utilizar combustible de aviación sostenible o SAF (Sustainable Aviation Fuel).

VISITA MEDIOAMBIENTAL

“La reducción de la huella de carbono es, desde hace varios años, una de las principales prioridades para los organizadores del Tour”, destaca Jean-Marc Genechesi. “Siguiendo la tendencia que marcó la aparición de coches eléctricos en la caravana, ASO nos solicitó el año pasado que cubriéramos un tercio de las etapas con SAF, y así lo hicimos”, añade. Técnicamente, no supone ninguna dificultad: los motores Arriel de *Safran Helicopters Engines* (SHE) están certificados para operar con un combustible suministrado por *Total* que puede estar compuesto por biocombustible hasta en un 50%. Con ese porcentaje de SAF, la huella de carbono de los helicópteros se reduce en un tercio sin que varíe el consumo ni la potencia de la aeronave en comparación con el combustible tradicional. “El año pasado, la dificultad que planteaba el SAF era meramente logística, ya que *Total* solo disponía de un punto de almacenamiento y distribución que estaba situado en el sur de Francia”, explica Genechesi. “El SAF estará disponible en varios aeropuertos para la edición de 2023 del Tour, y eso nos ayudará a alcanzar objetivos de consumo aún más ambiciosos”. *Hélicoptères de France* tiene previsto utilizar el SAF en el 50% de las etapas que corren a cargo de ASO y en el 30% para las de *France Télévisions*. Una revolución silenciosa para un gran espectáculo.



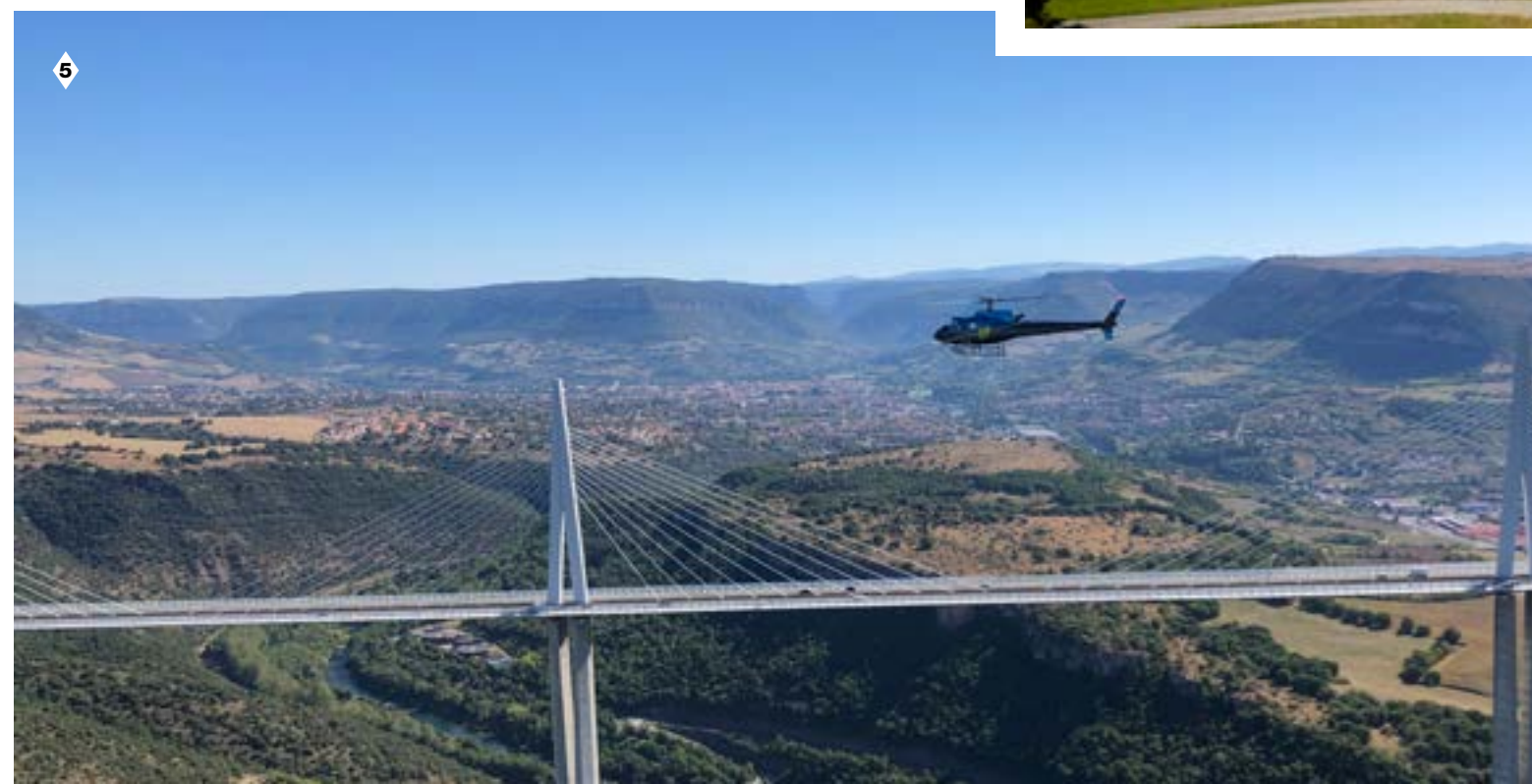
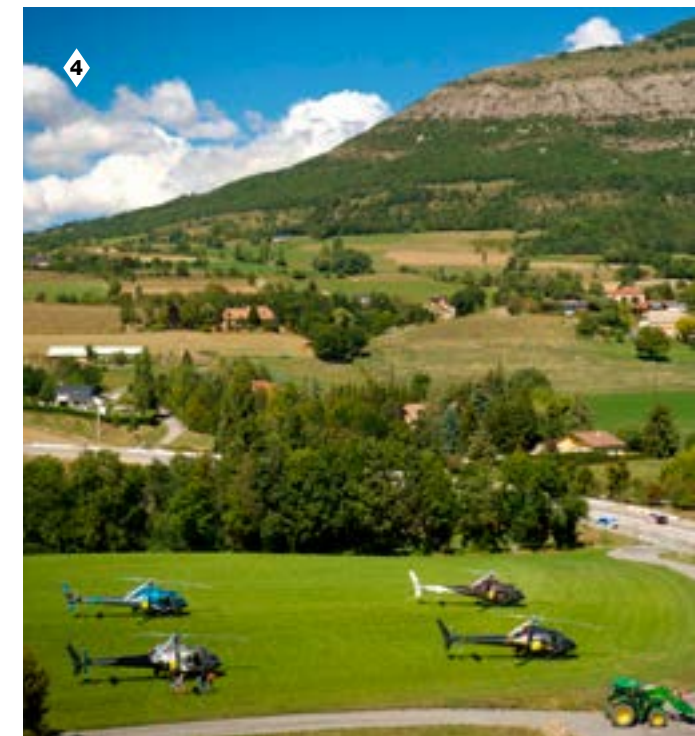
3: Jean-Marc Genechesi piloto, instructor y director de Hélicoptères de France.

2: Los helicópteros son esenciales para la retransmisión de las imágenes del Tour de Francia a millones de espectadores cada año.

3: Sobrevolando la campiña francesa.

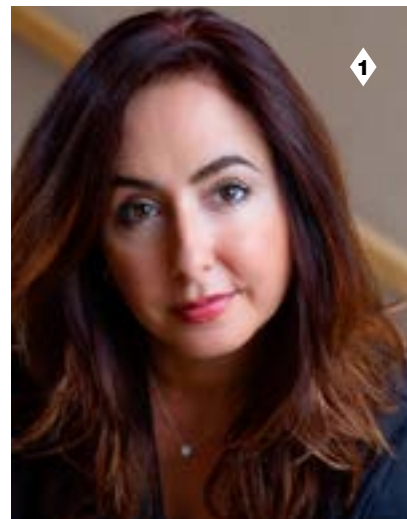
4: Una flota de helicópteros listos para la acción.

5: La mejor manera de ofrecer una vista del Viaduc de Millau durante el Tour de Francia.



Prioridad a la salud

En diciembre de 2022, Airbus anunció que uno de los primeros usuarios de su prototipo de eVTOL (despegue y aterrizaje vertical eléctrico) serían los servicios de atención médica. Balkiz Sarihan, Head of UAM de Airbus, explica cómo apoyarán las excepcionales capacidades de *CityAirbus NextGen* a los operadores del sector sanitario y, lo que es más importante, a sus pacientes.



1

¿QUÉ VENTAJAS APORTARÁ CITYAIRBUS NEXTGEN A LOS SERVICIOS MÉDICOS QUE NO OFRECEN LOS HELICÓPTEROS TRADICIONALES?

Balkiz Sarihan: Para comprender las necesidades de nuestros operadores, trabajamos codo con codo con ellos analizando misiones concretas y estudiando sus distintos perfiles. Las principales motivaciones de los clientes que deseen integrar *CityAirbus NextGen* en sus operaciones pueden ser el traslado de enfermos y de equipos, o facilitar el envío de médicos. Se trata de utilizar el recurso más adecuado para cada misión en la cadena de rescate con el objetivo de lograr el mejor resultado posible para el paciente. Estamos haciendo hincapié en lo que es realmente único y diferente del eVTOL: la "e". La electrificación abre nuevas perspectivas en materia de reducción de las emisiones de carbono y de los niveles de ruido. Disponiendo de *CityAirbus NextGen*, los operadores podrán decidir en qué ocasión necesitan la potencia y la autonomía de un helicóptero tradicional o cuándo es preferible utilizar una aeronave eléctrica capaz de operar en entornos urbanos con niveles de ruido reducidos.

¿HAY DETERMINADAS ÁREAS, CIUDADES O PAÍSES DONDE ESTE

TIPO DE TECNOLOGÍAS APORTARÁ UN VALOR AÑADIDO ESPECIAL?

B.S.: Existen dos entornos en los que *CityAirbus NextGen* podría ser especialmente útil para los servicios médicos. En primer lugar, las ciudades con poblaciones urbanas muy densas donde es prioritario reducir los niveles de ruido. En segundo lugar, las comunidades dispersas, diseminadas por grandes extensiones donde actualmente es difícil enviar ayuda médica y de primera intervención. Los propios operadores así lo confirman: hablamos con algunos de los operadores de servicios médicos más avanzados y prestigiosos del mundo y su único imperativo es responder a las necesidades de las comunidades y las personas a las que prestan sus servicios. El diálogo constante que mantenemos con expertos en este campo nos permite trasladar a nuestro equipo de prediseño muy diversos puntos de vista que luego utilizamos para reforzar las capacidades concretas del producto que estamos diseñando. Todo con el fin de que se ajuste a las necesidades de nuestros operadores.

¿CÓMO AFECTARÁ LA LLEGADA DE LA MOVILIDAD AÉREA AVANZADA Y DE LA TECNOLOGÍA EVTOL A LAS MISIONES HEMS QUE DESEMPEÑAN LOS HELICÓPTEROS TRADICIONALES?

B.S.: Aquí es donde entra en juego la idea de la complementariedad con la *Urban Air Mobility (UAM)*. Los operadores tienen necesidades diversas, a menudo contrapuestas, que dependen de una serie de factores. En todo caso, desearán poder elegir para sus flotas entre una variedad de productos de Airbus de total confianza. En el futuro, nos gustaría que *CityAirbus NextGen* formara parte de sus posibilidades de elección. El objetivo principal es conseguir un tiempo de respuesta rápido y aumentar aún más la eficacia del sistema global de EMS. Nos gustaría conseguirlo con productos cada vez más eficientes de nuestro catálogo.

¿CUÁNTO TIEMPO PASARÁ HASTA QUE VEAMOS AL CITYAIRBUS NEXTGEN VOLANDO EN MISIONES DE ATENCIÓN MÉDICA?

B.S.: Esta tecnología llegará en la segunda mitad de la década. Estamos desarrollando un producto que debe ser sostenible y viable, y cuya tecnología esté suficientemente madura. Debemos ofrecer el nivel de confianza que el público espera de los productos de Airbus. Por eso es esencial elegir bien los primeros usos. La sostenibilidad también implica analizar cómo aportamos valor a los ciudadanos y a las comunidades. Los servicios médicos son un derecho humano esencial y nuestra prioridad es utilizar la tecnología para mejorar el acceso de todas las personas a la asistencia sanitaria.

1: Balkiz Sarihan, Head of UAM.

2: *CityAirbus NextGen* puede desarrollar distintas tareas en apoyo al personal médico.

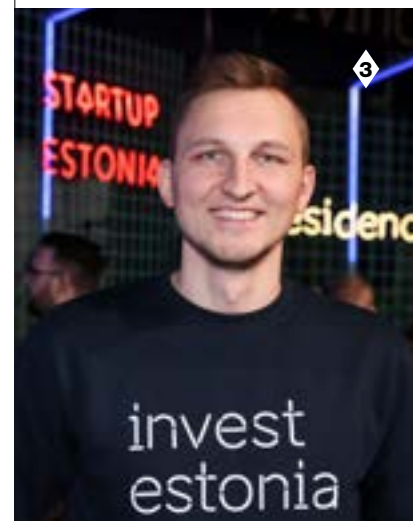


2

Más allá del vehículo

Mejorar la calidad de vida de las personas de todo el planeta, generar bienestar social y mejorar los sistemas sanitarios es una prioridad permanente para la mayoría de nosotros. Por eso, el proyecto más reciente de Airbus no es una aeronave, ni otro aparato volador, sino que se propone dar respuesta a los desafíos sanitarios cada vez mayores que afronta nuestra sociedad.

- 1: Hubertus Groepper, Programme Manager de *LifeSaver*.
- 2: Nick Peters, CEO de *International SOS Government Services*.
- 3: Joonas Väänto, Director de *Invest Estonia*.
- 4: Los estonios interactúan con una nueva innovación digital: un robot de reparto.
- 5: La geografía de Estonia, con 2.222 islas y extensos bosques, ha impulsado la innovación digital del país.
- 6 & 7: Mantener la conexión fuera de las grandes ciudades es una prioridad en Estonia



La nueva tecnología, que iniciará una nueva era de la aviación sin depender de los combustibles fósiles, creará sin duda nuevas oportunidades en muchos ámbitos. Aunque la llegada de los drones y las aeronaves eVTOL (siglas en inglés de despegue y aterrizaje verticales eléctricos) podría mejorar la prestación de la asistencia sanitaria, su integración efectiva en el ecosistema actual requiere una cuidadosa planificación. Airbus presenta su nueva solución *LifeSaver*.

UN MUNDO NUEVO CON NUEVAS NECESIDADES

Planificar y crear un ecosistema consistente es todo un reto. Los gobiernos y los proveedores de atención sanitaria deben prever una serie de factores, como una población cada vez más envejecida y la necesidad de contar con suficientes profesionales médicos. El contexto actual añade nuevos desafíos, como el impacto del cambio climático en la salud, la volatilidad de los mercados económicos y la preparación ante posibles crisis, como las pandemias mundiales. Hubertus Groepper, Programme Manager de *LifeSaver*, lo sabe bien: "Organizar una respuesta de emergencia eficaz es todo un reto. Hay muchos elementos que tienen que encajar, desde la alerta y el envío de recursos hasta el tratamiento médico sobre el terreno y durante el traslado al hospital, utilizando diferentes medios de transporte por tierra, por mar y, naturalmente, por aire". La aparición de tecnologías revolucionarias que prometen nuevas oportunidades complica cada vez más la selección de las mejores herramientas para establecer el sistema de salud pública más adecuado. Como líder del sector aeronáutico y desarrollador clave de la innovadora tecnología eVTOL, Airbus ha analizado cómo integrar esta tecnología. Esta es la esencia de



LifeSaver, una alianza entre Airbus e *International SOS*. La solución, que aprovecha al máximo la aportación de cada uno de los socios, reúne la tecnología digital y la experiencia en salud pública y las pone a disposición de un país. "Desde el diseño hasta la implantación y la aplicación de iniciativas específicas de mejora, *LifeSaver*, es realmente una alianza a largo plazo con un país. No se trata de un helicóptero o de un vehículo en concreto. Trabajamos en un segundo plano como integradores de sistemas, no operamos servicios de emergencia", explica Groepper.

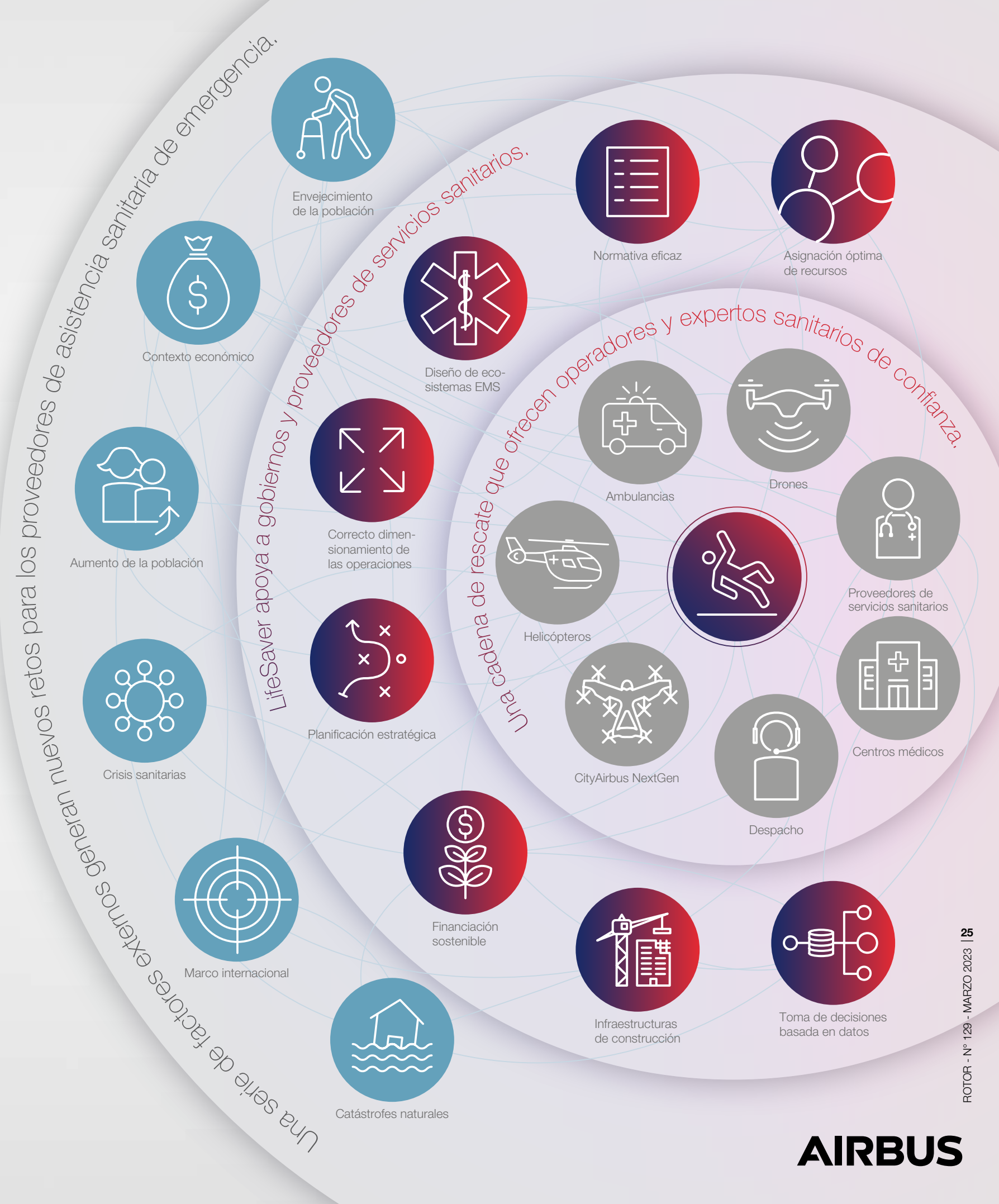
UNA PRIORIDAD: LOS PACIENTES

El éxito de esta colaboración se basa en situar al paciente en el centro de la solución. Como explica Nick Peters, CEO de *International SOS Government Services*: "El objetivo fundamental de todos los sistemas de asistencia sanitaria, tanto los muy sofisticados, como los desarrollados o los que están en desarrollo, es conseguir mejores resultados para los pacientes. ¿Cómo se pueden salvar más vidas y proporcionar la mayor calidad de vida tras una intervención médica para que las personas puedan seguir siendo productivas en sus comunidades? Básicamente, *LifeSaver* se valorará por estos criterios". Estonia, que cuenta exactamente con 2.222 islas, bosques inmensos y la reputación de estar a la vanguardia de la innovación digital, es un país que aprecia todas las ventajas que puede aportar *LifeSaver*. Este país entiende muy bien el valor que ofrecen las tecnologías disruptivas para garantizar el acceso de sus ciudadanos a la asistencia sanitaria, pero también reconoce los retos que entraña su puesta en marcha. "Nuestro principal objetivo es utilizar esta innovación para que los pacientes reciban una mejor atención, lo que redundará en un beneficio social directo para los estonios. Estamos desarrollando nuestros servicios médicos de emergencia y, siendo Estonia un país que se ha ganado un renombre como incubadora de innovación, *LifeSaver* nos parece una excelente oportunidad para aplicar enfoques modernos que hagan frente a los retos. Nos sentimos particularmente orgullosos cuando otros países se benefician de soluciones que se desarrollan aquí en Estonia, afirma Joonas Väänto, Director de *Invest Estonia*".

LifeSaver

Preparamos el futuro de los Sistemas Médicos de Emergencia

LifeSaver apoya a los gobiernos en el diseño y la evolución de Sistemas Médicos de Emergencia integrados utilizando sofisticados análisis de datos y estándares operativos coherentes para salvar más vidas.



Rally Dakar



ECUADOR UN TODOTERRENO PROTECTOR EN LOS ANDES

Un año y medio después de recibir sus primeros H145, la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) no ha parado de prestar un servicio vital a su población. Desde rescates durante catástrofes naturales hasta misiones antidroga o evacuaciones, el H145 ha demostrado dar lo mejor de sí mismo en la altura andina.

Artículo: Belén Morant

Las inundaciones de julio de 2022 fueron devastadoras en Ecuador: diez ríos desbordados, deslizamiento de carreteras y miles de personas atrapadas. Los Cobra de la FAE, como son conocidos los H145 en el país, se pusieron inmediatamente al servicio de los afectados para trasladar a los habitantes identificados gracias a los vuelos de reconocimiento sobre las zonas más dañadas. “El fuerte invierno ecuatoriano afectó especialmente la sierra y la costa oriental” explica el Mayor Luís Armas, de las FAE. “Con nuestros H145 realizamos misiones de búsqueda y rescate esenciales, así como evacuaciones aeromédicas y transporte de suministros en los lugares donde las carreteras habían quedado

destruidas”. Desde mayo de 2021, cuando los primeros H145 entraron en servicio, los Cobra ya han acumulado más de 2.000 horas de vuelo, la mayoría en empleo real en operaciones vitales para la población como ha sido esta.

UNA FLOTA H145 AL SERVICIO DE UN PAÍS

En abril de 2022 la Fuerza Aérea Ecuatoriana recibió las tres últimas unidades de un pedido total por seis H145. Los helicópteros tienen una configuración para búsqueda y rescate CSAR, medevac, lucha contra incendios, ayuda humanitaria y transporte de tropas, entre otros. Incluyen, entre otros, equipos especiales como grúa de rescate, penetradores de selva, gancho de carga externo, montaje de

LOS COBRA EN CIFRAS

- 12 evacuaciones médicas (medevac)
- 30 misiones de apoyo a catástrofes naturales
- 35 misiones de vigilancia de la industria nacional de oleoductos y gasoductos
- 18 misiones contra los cárteles de la droga
- 25 operaciones de seguridad pública
- 25 operaciones de reconocimiento
- 92 misiones de transporte para autoridades gubernamentales y militares
- 42 misiones de transporte de tropas y carga en apoyo de operaciones militares support military operations

armas, blindaje o gafas de visión nocturna, sistema electro óptico, sistema de fast rope más rappelling, emergency flotation gear: versatilidad en todo su esplendor. “A la hora de elegir el H145, una de las cosas que nos convenció fue su excelente desempeño en un ambiente de gran altitud y con alta temperatura como es la ciudad de El Cuzco en Perú. Allí fue donde realizamos el vuelo de evaluación de capacidades, al que asistimos como parte de la comisión técnica durante el proceso de desarrollo del proyecto,” continúa el Mayor Luís Armas. “Comparado con los competidores que analizamos, el H145 cumplía con todos nuestros requisitos, pero sin duda las prestaciones en gran altura fueron decisivas en nuestra elección”. En efecto, el H145 ha demostrado ser un helicóptero perfectamente adaptado a las condiciones Hot & High de la Cordillera Andina. En los últimos años, esta aeronave ha destacado por aterrizar allí donde nadie lo había hecho antes con un bimotor, conquistando la cima del Aconcagua a 6.962 metros de altura.

CAPAZ EN LAS MISIONES MILITARES MÁS EXIGENTES

Si bien la principal misión de los H145 es asistir a la población en misiones vitales de búsqueda y rescate, evacuación aeromédica y soporte durante desastres naturales, en estos meses de operación los H145 también han demostrado estar a la altura cuando las cosas se complican y el mantenimiento de la ley está en juego. “Durante el mes de junio se produjeron fuertes disturbios en el país, donde muchas zonas quedaron aisladas. Durante estos altercados, los helicópteros H145 cumplieron misiones a lo largo del país para apoyar las operaciones militares de transporte de soldados y carga, misiones



de reconocimiento, mando y control” subraya el Mayor. “En este periodo los H145 realizaron misiones de evacuación aeromédica de soldados y civiles que fueron clave para salvar sus vidas”

CONFIANZA MUTUA POR ENCIMA DE TODO

La FAE es el primer cliente militar del H145 en América Latina. Se trata sin duda alguna de un proyecto integral, que además de las aeronaves, equipos especiales de misión y soporte logístico, incluyó la capacitación completa de 12 pilotos y 15 técnicos. Su formación abarcó desde la instrucción básica hasta la específica, aplicada a las operaciones especiales, e incluyó un intercambio operacional con personal de la Gendarmería de Francia para compartir conocimiento en operaciones para la seguridad pública. “El apoyo de Airbus Helicopters al proyecto de adquisición de seis H145 se ha completado con creces en cada una de las etapas de ejecución: desde capacitación, apoyo logístico hasta transferencia de conocimientos... Incluso más allá de lo establecido en el contrato. Airbus Helicopters está apoyando al Ministerio de Defensa ecuatoriano a desarrollar una verdadera nueva capacidad operativa a través de los helicópteros H145” dice para finalizar el Mayor Luis Armas.

1: Los H145 de la FAE están equipados con sistemas de oxígeno desarrollados expresamente por Airbus para este programa de Ecuador, con los que operan en zonas con menos oxígeno debido a la gran altitud.

2: La relación entre la FAE y Airbus Helicopters comenzó hace cincuenta años con la compra de los primeros helicópteros Alouette en 1972.

3: La flota de H145 de la FAE principalmente presta asistencia a la población civil en misiones SAR, de evacuación médica y de apoyo en catástrofes naturales, aunque en estos meses también han demostrado su capacidad en operaciones militares y policiales.

4: Un H145 Cobra.

NUEVO MÉXICO MATERIAL BÁSICO DE ACAMPADA: UNA LINTERNA Y UN H145

La Policía Estatal de Nuevo México y un H145 rescatan a grupo de boy scouts.
Rotor se adentra en esta historia.

Artículo: H. Couthaud

“La única manera de llegar al lugar era en helicóptero”.

Sargento Kevin Killpack, piloto de la Policía Estatal de Nuevo México

A principios de octubre de 2022, un grupo de veintisiete boy scouts y sus monitores partieron del centro de visitantes del bosque nacional Gila, en Nuevo México, para acampar entre sus impresionantes acantilados. Las fuertes lluvias provocaron la crecida del río y que nuevas corrientes rodearan el campamento dejándoles aislados. La Guardia Nacional de Santa Fe y la Policía Estatal de Nuevo México (NMSP), que participó con un H145 equipado con una grúa, acudieron al aviso e iniciaron el rescate. Los veintisiete campistas pudieron ser localizados y rescatados gracias al sistema ancestral de las señales de humo y a un sofisticado helicóptero

UNA COMPLICADA RUTA DE VUELO

Al despegue, efectuado desde el aeropuerto Double Eagle de Albuquerque, se unieron el sargento Kevin Killpack, piloto de la NMSP, el operador de grúa Kurtus Tenorio, la sanitaria táctica de EMS Jodie Esquibel y el especialista en rescate Steve Montano. La lluvia y las nubes bajas obligaron a Killpack a desviar el rumbo para evitar las células de la tormenta. Las montañas de 3.000 metros de altura también dificultaron el trazado de una ruta de aproximación directa, por lo que el piloto repostó a 100 km al este del campamento de los boy scouts. En un segundo intento, esta vez desde el norte y manteniéndose a 100 pies, Killpack logró sortear con dificultad el terreno más elevado. “La noche anterior habíamos llegado a la conclusión de que la única manera de llegar al lugar era en helicóptero”, explica. “No tuvimos la certeza de lograrlo hasta que solo nos separaban unos ocho kilómetros del campamento”.



2

RESCATE DE DOS EN DOS

Una vez en el lugar del incidente, fue preciso aprovechar al máximo el tiempo y el combustible. Mientras Killpack mantenía el H145 en vuelo estacionario estable a una altura de entre 100 y 200 pies, Tenorio hizo descender a Esquibel y a Montano hasta el punto donde esperaban los campistas. Allí, sujetaron a los scouts de dos en dos al gancho de la grúa y Tenorio los fue elevando e introduciendo en la cabina del H145. “Allí se vieron muchos choques de manos y enormes sonrisas. Fueron unos chicos muy valientes”, afirma Tenorio. El equipo era plenamente consciente del peso bruto de su helicóptero. Calculando en tiempo real, Killpack informó a Tenorio de cuántos chicos más podían trasladar y éste se lo transmitió a su equipo en tierra para que subieran al mayor número posible de pasajeros. “Nos entrenamos para ello”, asegura Killpack. “Pero el manejo de este helicóptero es muy sencillo. El ordenador me facilita datos sobre nuestro peso y sobre la potencia que tengo a mi disposición”.

LOS CUATRO RESTANTES

Descartada la posibilidad de aterrizar debido a los árboles y los acantilados, solo podían utilizar los dos helicópteros equipados con grúa para poner a salvo a los campistas. En mitad de la misión, la NMSP tuvo noticia de que un grupo más pequeño de campistas había emprendido la marcha río abajo. Afortunadamente, esas cuatro personas encendieron una hoguera y enviaron señales de humo. “Volamos sobre ellos varias veces al entrar y salir de la zona. Nunca los hubiéramos localizado de no haber visto el humo”, afirma Tenorio. Además de la grúa, el helicóptero de la NMSP incorpora un infrarrojo de barrido frontal, un foco de búsqueda, altavoces y antenas de satélite, junto con un puesto



3

táctico de operador de vuelo: en total, casi 700 kilos de equipamiento para misiones. Al disponer de un solo helicóptero para todo el estado, utilizan el H145 para todo, desde el apoyo a las brigadas tácticas de las fuerzas del orden hasta la colaboración con el FBI y Seguridad Nacional. Y, por supuesto, para realizar misiones de búsqueda y rescate. Diecisiete horas después de partir, la misión había finalizado. Fue tal el grado de actividad del helicóptero –seis viajes de ida y vuelta desde el campamento de los boy scouts hasta el centro de visitantes– que agotaron las reservas de combustible del municipio de Truth or Consequences, lo que obligó a Killpack y a su tripulación a esperar en tierra a que llegara un camión con carburante. Killpack se muestra imperturbable. “Tan solo haces tu trabajo tal y como te han entrenado. Todos nos sentimos muy felices por el desarrollo de esta misión”.

1: La Policía Estatal de Nuevo México rescató a veinte niños y adultos con la ayuda de la Guardia Nacional, que socorrió a siete.

2: Las fuertes lluvias y las inundaciones dejaron atrapado a un grupo de boy scouts en Nuevo México el 8 de octubre de 2022.

3: El H145 de la Policía Estatal de Nuevo México fue el único recurso civil del estado capaz de desarrollar esta misión, gracias a su grúa y a su potencia.



1

EL ALOUETTE III PLIEGA SUS ALAS

Tras sesenta años de servicio y 330.000 horas de vuelo, a finales de 2022 se han retirado del servicio los últimos Alouette III de la Marina francesa. Se trata del final de una gran época, pero también es el comienzo de una nueva etapa, mientras llegan los primeros H160.

Artículo: Alexandre Marchand



El Alouette, que a menudo se comparaba con un ciclomotor con un gran portaequipajes, resultó atractivo por su facilidad de mantenimiento y manejo, y por su versatilidad y disponibilidad. Este acierto tecnológico supuso la participación constante de los treinta y siete Alouette III de la Marina francesa en todo tipo de misiones. En tierra o embarcado a bordo de fragatas y portaaviones, el Alouette estaba siempre listo para actuar en tareas de búsqueda y rescate, vigilancia, transporte ligero, guerra antisubmarina, lucha contra el narcotráfico, enlace, formación, etc. En ultramar, la robustez de la aeronave recibió elogios en todas partes, desde Nueva Caledonia hasta las Antillas y desde la Polinesia a Isla Reunión. Hubo un tiempo en que sobre los Alouettes nunca se ponía el sol. Su disponibilidad era legendaria: "Durante mi último despliegue en Martinica, en dos meses y medio de operaciones solo se tuvo que cancelar un vuelo", recuerda un piloto. "A pesar de sus años, el Alouette funcionaba a la perfección: junto con un Panther, llevábamos a cabo numerosas misiones de lucha contra el narcotráfico. El Panther se ocupaba de las lanchas rápidas y nosotros nos hacíamos cargo de las embarcaciones más lentas".

LOBO SILENCIOSO

Unas semanas antes de su retirada definitiva, uno de los tres últimos helicópteros en servicio se embarcó a bordo del buque de mando y abastecimiento (Bâtiment de Commandement et de Ravitaillement, BCR) Somme para desarrollar el ejercicio Silent Wolverine. Al final de su andadura, el Alouette tuvo el privilegio de trabajar estrechamente con el grupo de combate del USS Ford, el portaaviones más moderno de la Marina estadounidense. Un poco antes, el pasado año, otro Alouette protagonizó un último embarque de larga duración a bordo de la fragata antisubmarinos (Frégate



DE UN VISTAZO

Marzo 1959: primer vuelo del prototipo inicial pilotado por Jean Boulet

Junio 1961: vuelo inaugural del primer helicóptero de serie

1962: primera entrega a la Marina francesa

48 Alouette III siguen prestando servicio a 19 operadores

52 Alouette III sirvieron en la Marina francesa

Más de **7 millones de horas de vuelo**

Más de **1.400 helicópteros** fabricados

Anti Sous-Marine, FASM) Latouche Tréville. Además, hasta finales de 2022, los tres últimos Alouettes siguieron participando en la vigilancia del estrecho de Brest para proteger a los submarinos nucleares de misiles balísticos, los SSBN (Sub Surface Ballistic Nuclear) de la fuerza de disuasión francesa.

UNA PIEZA DE MUSEO

Naturalmente, su rendimiento no era el que cabría esperar de un helicóptero militar moderno. El Alouette no superaba los 110 kt y su alcance a esa velocidad se limitaba a 290 millas náuticas. Y, sobre todo, su equipamiento resultaba insuficiente y anticuado, como sus asientos de tubos y lona. En los SA316B, los más antiguos, el stick no disponía de anclaje y el helicóptero no contaba con sistema de trim, con lo que el piloto no podía soltar los mandos de vuelo. "En los últimos años, cuando aterrizábamos acudían curiosos a contemplar esta auténtica pieza de museo", afirma uno de los pilotos. Lo que hoy perdura es la imagen de un helicóptero diseñado con gran inteligencia, que ofrecía una visibilidad excepcional y que nunca defraudó a sus tripulaciones. Todas ellas son características que definen también al H160, el primero de los cuales acaba de llegar a la base de Lanvéoc-Poulmic. Más potente, más rápido, con mayor alcance y aviónica de última generación, el H160 ofrece todas las cualidades necesarias para abrir un nuevo y apasionante capítulo de la historia aeronaval.



1: Un Alouette de la Marina francesa: un helicóptero pionero que abrió el camino a muchas aeronaves posteriores.

2: El Alouette ha realizado muy diversas misiones para la Marina francesa.

3: Volando en formación.

LA 1ª TRIPULACIÓN SÓLO FEMENINA DEL NH90 EN NUEVA ZELANDA

El escuadrón nº 3 de la Real Fuerza Aérea de Nueva Zelanda, que desempeña misiones que van desde el apoyo al Ejército en el campo de batalla hasta la búsqueda y rescate y las operaciones anfibas, demuestra la función esencial que desempeñan los helicópteros. Una de sus tripulaciones en concreto rompe moldes en la aviación militar.

Artículo: Isis Franceschetti

“El trabajo es suficientemente atractivo, solo tenemos que mostrarles a las mujeres en qué consiste.”

Teniente de aviación
Nicole Brooke

La teniente de aviación (Flight Lieutenant, FLTLT) Nicole Brooke, la oficial de aviación (Flying Officer, FGOFF) Hayley Vincent y la sargento de aviación (Flight Sergeant, F/S) Jen Hart forman parte de la tripulación compuesta exclusivamente por mujeres del escuadrón nº 3 de la Real Fuerza Aérea de Nueva Zelanda. En teatros de operaciones donde cada segundo importa, la agilidad es su divisa. “Las tripulaciones operan en un entorno dinámico, sus vuelos de entrenamiento engloban a menudo muy diversas disciplinas y regímenes de vuelo”, explica la FLTLT Brooke. En estas condiciones, la solidaridad es indispensable. La F/S Hart lo explica:

“Somos muy afortunados porque nuestra unidad está muy unida y todos somos amigos, así que sabemos cómo actúa cada uno de nosotros”.

EL NH90 APOYA UN SINFÍN DE MISIONES

El escuadrón nº 3 cuenta con aviadores expertos y entusiastas, capaces de trabajar con un alto nivel de confianza y de flexibilidad, y cuyas decisiones en el aire se basan en una sólida cultura de la seguridad. “Lo que más me gusta de este trabajo es lo variadas que son nuestras tareas y las personas con las que colaboramos”, señala la FLTLT Brooke. Entre las misiones diarias del equipo se encuentran los vuelos

en zonas montañosas en operaciones de búsqueda y rescate, las operaciones anfibas en las Islas Tokelau o en la región subantártica, y la cooperación con unidades del Ejército y la Policía en el campo de batalla o en la lucha antiterrorista. Para ello cuentan con ocho aliados de altura: los helicópteros NH90 de su flota. El helicóptero hace un papel de excepción en todas las misiones del escuadrón nº 3 gracias a su extraordinario conjunto de capacidades. Su gran cabina, la potencia de sus dos motores, la capacidad de autoprotección táctica y un completo sistema antihielo, hacen del NH90 un recurso muy fiable: “Una misión clave del NH90 es la Contingencia Nacional (NATCON), donde una aeronave y su tripulación deben movilizarse con muy poco preaviso, listas para reaccionar ante cualquier situación de crisis o emergencia en el país. Puede tratarse de una misión de búsqueda y rescate, o de una respuesta a una catástrofe natural interna”, afirma FLTLT Brooke. Las inundaciones de Christchurch en 2021 fueron una de las misiones más difíciles donde el NH90 demostró una vez más, su fiabilidad y versatilidad. La FLTLT Brooke lo recuerda: “El alcance, la velocidad y la protección contra las condiciones meteorológicas del aparato permitieron que la tripulación pudiera llegar rápidamente a Christchurch. Haciendo uso del sistema de elevación del helicóptero, del piloto automático y de su gran potencia, pudimos rescatar con éxito a muchos supervivientes de las aguas en condiciones de visión nocturna”.

LA REAL FUERZA AÉREA DE NUEVA ZELANDA, PIONERA EN AVIACIÓN MILITAR

El NH90 también ha roto moldes en el escuadrón nº 3: la FLTLT Brooke, la FGOFF Vincent y la F/S Hart forman la primera tripulación íntegramente femenina que comanda el NH90 en Nueva Zelanda. El equipo



1: De izquierda a derecha: la teniente de aviación Nicole Brooke, la oficial de aviación Hayley Vincent y la sargento de aviación Jen Hart.

2: La FGOFF Vincent, la F/S Hart y la FLTLT Brooke en el cockpit del NH90.

3: La FLTLT Brooke (izda. al lado de la FGOFF Vincent) considera que lo variado del trabajo y de las personas con las que trata es el aspecto más destacable del puesto.

4: Uno de los ocho NH90 de la Fuerza Aérea de Nueva Zelanda.

se formó por casualidad: “Nos programaron para volar juntas de manera fortuita para un ejercicio de vuelo en la montaña y fue nuestro amigo, el fotógrafo Ned Dawson, quien ató cabos y se dio cuenta de que probablemente se trataba de la primera tripulación femenina del NH90 de Nueva Zelanda”, explica Vincent. Es un paso importante para la aviación, pero sobre todo demuestra la importancia de considerar a todos los miembros de la flota como iguales, independientemente de su género. Lo explica la FLTLT Brooke: “He tenido la increíble suerte de que en mi formación como piloto y en mi lugar de trabajo nunca me han tratado de forma diferente. En el escuadrón nº 3 nos tratan exactamente igual que a nuestros colegas masculinos”. Mostrar las oportunidades profesionales que ofrece la Real Fuerza Aérea de Nueva Zelanda tanto a hombres como a mujeres y, sobre todo, que ambos aparezcan trabajando juntos en estas funciones servirá de inspiración a las futuras generaciones. Brooke concluye: “Ha habido un cambio en el sector de la aviación y ahora se muestran las funciones que desempeñan tanto hombres como mujeres. El trabajo es suficientemente atractivo, solo tenemos que mostrarles a las mujeres en qué consiste”.



HCARE NO ES UNA MISIÓN COMO LAS DEMÁS

La gama HCare de Airbus ofrece la mejor combinación de soporte y servicios a cada cliente, mientras contribuye a que el mundo siga siendo un lugar maravilloso. Desde el momento en el que se entrega un helicóptero de Airbus, nos aseguramos de que sus operaciones se lleven a cabo de una forma eficiente, segura y rentable. Mientras el cliente se centra en la misión, nosotros nos centramos en el cliente.

AIRBUS