

N° 125 - OCTUBRE 2021

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

INNOVACIÓN
**Probando el
futuro híbrido**

MISIÓN
**El Lakota en
el ojo del huracán
en Haití**

INSÓLITO
**Los H125 combaten
las langostas del
desierto en África**



H135

un programa en evolución



AIRBUS PRESENTA LA NUEVA GENERACIÓN DE CITYAIRBUS

La nueva generación de CityAirbus es un vehículo totalmente eléctrico equipado con alas fijas, cola en forma de V y ocho hélices eléctricas que forman parte de su sistema de propulsión de diseño exclusivo. Está concebido para transportar hasta cuatro pasajeros en un vuelo sin emisiones con múltiples aplicaciones comerciales.

[Más información aquí](#)

© Productions Autrement Dit

ADAC LUFTRETTUNG RECIBE SUS DOS PRIMEROS H145 DE CINCO PALAS

ADAC Luftrettung, uno de los mayores operadores europeos de servicios médicos de emergencia en helicóptero (HEMS), ha recibido sus dos primeros H145 de cinco palas. Además, el operador alemán de HEMS modernizará su flota actual de 14 H145 de cuatro palas para implantar el sistema de rotor de cinco palas. ADAC Luftrettung opera más de cincuenta helicópteros Airbus desde 37 estaciones en toda Alemania. En junio, un H145 de ADAC fue el primer helicóptero HEMS que voló con combustible de aviación sostenible (SAF).

[Más información aquí](#)



© Céline Baudouin

Por delante



© Eric Rez



© Anthony Paschi

EL H160 RECIBE LA CERTIFICACIÓN LOCAL EN BRASIL

El H160 ha recibido la certificación de tipo por parte de la ANAC (Agencia Nacional de Aviación Civil de Brasil), lo que abre las puertas a las futuras entregas en el país sudamericano. El H160 será una opción eficaz para el mercado de producción de energía en alta mar en Brasil gracias a su alta velocidad y gran autonomía, a los exigentes niveles de seguridad, a la tecnología de vanguardia a bordo y a unos costes de explotación muy competitivos con un bajo consumo de combustible.

Gracias a sus estándares de confort, tecnología y bajas vibraciones, el H160 ya ha despertado el interés de la aviación corporativa y de negocios del país. El primer cliente latinoamericano del H160 es un propietario particular que firmó su compra en 2018.

LA FLOTA DE H175 DE GFS DE HONG KONG ALCANZA LAS 10.000 HORAS DE VUELO

El cliente de lanzamiento de la configuración de servicios públicos del H175, Government Flying Service (GFS) de Hong Kong, ha conseguido recientemente un nuevo hito al alcanzar las 10.000 horas de vuelo de su flota de H175. Tras alcanzar las primeras 5.000 de horas de vuelo el pasado mes de septiembre, GFS consiguió la impresionante cifra de 5.000 horas más en menos de 14 meses, al batir su récord mensual de horas de vuelo con 406 horas. En agosto de este año, la flota de H175 de GFS había superado las 2.600 misiones de salvamento desde que empezó 2021, alcanzando las 6.900 desde que pusiera en servicio este nuevo tipo de helicóptero.

CINCO NUEVOS H125 PARA EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA DE PHOENIX

El Departamento de Policía de Phoenix, en Arizona (EE.UU), ha firmado un nuevo pedido de cinco nuevos H125 para actualizar su flota de helicópteros para las fuerzas del orden. Está previsto que las entregas comiencen el próximo año.



Protección



APOYO A LA CRUZ ROJA EN HAITÍ

La Fundación Airbus apoyó a la Cruz Roja Haitiana y a la Federación Internacional de la Cruz Roja (IFRC) proporcionando horas de vuelo en helicóptero tras el terremoto de 7,2 grados que sacudió Haití a mediados de agosto a 130 kilómetros al sur de la capital, Puerto Príncipe.

La Fundación Airbus facilitó de inmediato 60 horas de vuelo en helicóptero sin coste para apoyar a sus colaboradores con un helicóptero H125 del operador regional de helicópteros Air Rotor Service AP. El H125 se utilizó para la distribución de ayuda humanitaria y para el transporte de profesionales sanitarios para que pudieran llegar con seguridad y rapidez a las zonas afectadas. El Customer Centre de Airbus Helicopters en México, que organizó la misión con Air Rotor Service AP y contó con la colaboración con la Cruz Roja local, hizo posible esta excelente capacidad de reacción.



EXPERIENCIA CON EL SIMULADOR DEL H225 EN ASIA PACÍFICO

El centro de simulación de Airbus Helicopters Malasia de Subang, cuenta con el único simulador para el H225/H225M de entrenamiento de Asia Pacífico y un segundo simulador para la formación del AS365 Dauphin. Recientemente ha recibido a su sexto cliente del H225, la Fuerza Aérea de Indonesia, para la formación permanente de sus pilotos en el simulador del H225. Airbus y el cliente superaron las dificultades planteadas por la COVID-19 y por las restricciones para viajar y desarrollaron con éxito su primera sesión de formación en agosto. Hay varias sesiones más previstas para este año.



PRIMER LAKOTA UH-72B PARA LA GUARDIA NACIONAL DEL EJÉRCITO DE EE.UU.

Airbus Helicopters, Inc. ha entregado el primer UH-72B, la versión más reciente de su helicóptero Lakota, a la Guardia Nacional del Ejército de EE.UU. desde su planta de producción en Columbus, Misisipi. Se trata del primero de los 18 helicópteros UH-72B Lakota encargados para apoyar las misiones críticas de la Guardia Nacional. El UH-72B se basa en el helicóptero H145, que goza de gran aceptación e incorpora tecnologías que aumentan tanto la seguridad como el rendimiento en vuelo. Cuenta con un rotor principal de cinco palas, un rotor de cola tipo Fenestron, motores Safran Arriel 2E y aviónica Helionix diseñada por Airbus.

08

PANORAMA

La actualidad de Airbus Helicopters en cifras

22

A CIELO ABIERTO

La Guardia Costera de Islandia en la erupción volcánica de Geldingadalir.

24

CON SUS PROPIAS PALABRAS

Argentina: el H145 de cinco palas en Tierra del Fuego

26

MISIÓN

Maniobra maratoniense del Caïman

09

INFORME

H135 un programa en evolución



28

INNOVACIÓN

Probando un futuro híbrido

30

MISIÓN

Haití: el Lakota en el ojo de dos tormentas

32

INSÓLITO

África: el H125 lucha contra un enemigo diminuto

Director de la Comunicación: Yves Barillé (Director de la publicación), Redactora jefe: Belén Morant (contact.belen.morant@airbus.com), Imágenes: Jérôme Deulin, Traducción: Airbus Translation Services. Edita: because. Ila nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2021, 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

Más información en Rotor On Line www.airbus.com/Helicopters

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

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

Síguenos en [linkedin/AirbusHelicopters](https://www.linkedin.com/company/airbus-helicopters)

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



Bruno Even, CEO de Airbus Helicopters

“Lo que empuja nuestro deseo de innovar es responder a los requisitos de nuestros clientes y de la sociedad. Tanto los del presente como los de la generación que viene.”

La innovación es el motor del cambio y la única manera de ser longevos en una industria de alta tecnología, pero al innovar... ¿Hay que elegir entre evolucionar y revolucionar?

En nuestro caso, nuestro modelo de innovación incremental nos ayuda a seguir siendo líderes en el mercado civil gracias a la continua mejora de productos que han demostrado adaptarse a la demanda de nuestros clientes. Nuevas funcionalidades; prestaciones mejoradas; seguridad reforzada y emisiones más sostenibles: la evolución natural del H135 lo ha convertido en un helicóptero moderno y de última tecnología con la ventaja de contar con 25 años de experiencia. Innovación al servicio de la evolución

Por otro lado, nuestro espíritu pionero nos impulsa a explorar nuevas posibilidades en el vuelo vertical que no se habían estudiado todavía y que permitirán asegurar un futuro más sostenible. Airbus cuenta con muchos años en materia de investigación e innovación,

con dos demostradores eléctricos de vuelo vertical – el CityAirbus y Vahana- así como el desarrollo de tecnología para reducir el nivel sonoro de sus productos, y también numerosos años de experiencia a la hora de certificar nuevos productos. Hoy, la nueva generación de CityAirbus – un aparato completamente eléctrico con capacidad para cuatro pasajeros- unido a los buenos resultados del Flightlab con el Engine Back Up System, ilustran nuestro convencimiento de que liderar la industria aeroespacial requiere audacia y determinación. Revolución al servicio de la innovación.

Como ven, en Airbus Helicopters lo que empuja nuestro deseo de innovar es simplemente responder a los requisitos de nuestros clientes y de la sociedad en general. Tanto los del presente como los de la generación que viene. De eso se trata la innovación incremental y disruptiva de Airbus Helicopters: de resolver necesidades hoy en día y crear nuevas oportunidades para el mañana.

75

AÑOS

desde que la Guardia Costera de Argentina empezara a desempeñar misiones esenciales con helicópteros H225, AS365 y H125.

De 4 a 5

PALAS

Helibras llevó a cabo el primer retrofit del ACH145 Line de 5 palas en Latinoamérica.

80 km y
120 km/h

Son la autonomía y la velocidad de crucero que puede alcanzar el CityAirbus Next Generation.

MÁS DE

700

SUPER PUMAS

están operativos en el mundo hoy, de ellos, 140 son H225. La familia Super Puma alcanzó 5.781.800 horas de vuelo en 2020.

Un 22% más

de helicópteros Airbus se benefician de un contrato HCare Global.

Global Medical Response (GMR) incorporará un total de **21 helicópteros Airbus** de las familias H125, H130 y H135 a su flota médica aérea en crecimiento y tiene la opción de añadir 23 helicópteros más, con lo que **el pedido total podría alcanzar las 44 aeronaves.**

100 Kw

El motor eléctrico del EBS conectado a la caja de transmisión principal del Flightlab proporciona energía eléctrica durante 30 segundos en caso de fallo del motor.

1.000.000

DE MISIONES

El 19 de agosto de 2021, DRF Luftrettung realizó la misión de rescate aéreo número un millón prestando asistencia médica a la ciudadanía.

10.000

HORAS DE VUELO

La flota de H225 del 1/8 Escuadrón de la Fuerza Aérea Brasileña (FAB) ha acumulado 10.000 horas de vuelo.

1.000 km

Es la longitud total que han volado los demostradores Vahana y CityAirbus durante las 242 pruebas realizadas.

H135 un programa en evolución



Innovación incremental como solución a las nuevas necesidades del mercado: ese es el secreto del éxito del programa H135 que, tras 25 años de mejoras y más de 6 millones de horas de vuelo en total, sigue siendo el líder indiscutible en el mercado HEMS. Con más potencia, más carga útil, mayores capacidades de misión y más seguridad –no olvidando nunca el reto medioambiental– el H135 tiene muchas historias por escribir y muchas vidas que salvar.

“El secreto del éxito del H135 son sus constantes mejoras”

Martin Schneider ha sido el responsable del programa H135 de Airbus durante más de cuatro años. En este número, habla con *Rotor* sobre la evolución del helicóptero, las mejoras más recientes y el trabajo de Airbus para que el H135 sea cada vez más respetuoso con el medioambiente.



© Christian Keller

EL H135 SE PUSO EN SERVICIO HACE 25 AÑOS. ¿POR QUÉ CREES QUE EL HELICÓPTERO SIGUE TENIENDO ÉXITO EN EL MERCADO Y LO VALORAN TANTO LOS OPERADORES?

Martin Schneider: Sí, es cierto. El primer helicóptero de la familia H135 se puso en servicio hace 25 años, en el verano de 1996. El cliente de lanzamiento fue el operador alemán de HEMS DRF Luftrettung, que también opera la versión más reciente del H135. Desde entonces, hemos entregado más de 1.400 helicópteros y el H135 desempeña toda una variedad de misiones en todos los continentes, y acumula ya seis millones de horas de vuelo.

Creo que el gran éxito del H135 son las constantes mejoras que hemos introducido en el helicóptero. Es cierto que exteriormente parece que el H135 no ha cambiado tanto, pero no hemos dejado de invertir para mejorar la potencia, la carga útil, las capacidades de misión y, lo más importante, la seguridad. Un ejemplo: el peso máximo al despegue (MTOW) del primer H135 era de 2.630 kg. En la versión más reciente el MTOW se ha incrementado hasta los 3.100 kg. Y lo que es más importante, ahora la carga útil es de un 50% del MTOW, aproximadamente.

¿CUÁLES SON LAS MEJORAS MÁS RECIENTES?

M.S.: Un paso importante ha sido la integración de Helionix en la familia de helicópteros H135. Está disponible desde 2016 y representa una mejora muy destacada para las capacidades de misión

“No hemos dejado de invertir para mejorar la potencia, la carga útil, las capacidades de misión y, lo más importante, la seguridad.”

Martin Schneider,
responsable del programa H135 en Airbus

y la seguridad del H135. La innovadora distribución de la cabina de mando y el piloto automático de cuatro ejes reducen la carga de trabajo del piloto y mejoran la conciencia situacional y la seguridad. Un comentario que escuchamos a menudo de los pilotos que vuelan con el H135 es que Helionix les proporciona los datos adecuados en el lugar apropiado y en el momento oportuno. Actualmente, 150 H135 operan con Helionix. El año pasado, introdujimos en el H135 un nuevo peso bruto alternativo, lo que incrementa el peso al despegue y la carga útil de muchas misiones en 120 kg (264 lb) más. Además, acabamos de certificar una nueva cabina de mando Helionix para un solo piloto destinada a vuelos que utilicen reglas de vuelo instrumental y, de esta forma, mejorar las capacidades de misión. Se han integrado muchas otras mejoras más pequeñas, como una nueva cámara externa instalada en el puro de cola que proporciona al piloto otra perspectiva cuando se utiliza una grúa o una eslinga. No hay que olvidar tampoco que estamos actualizando permanentemente nuestro sistema de aviónica incorporando el nuevo Garmin GTN750Xi.

¿CÓMO CONSEGUÍIS QUE EL H135 SEA CADA VEZ MÁS RESPETUOSO CON EL MEDIOAMBIENTE?

M.S.: Muchos factores contribuyen a que un helicóptero sea más ecológico. Para mí, los dos más importantes son la reducción de los niveles de ruido y de las emisiones de CO₂. Respecto al ruido, el H135 es el helicóptero bimotor más silencioso del mercado, muy



© Alexander Costin

2

por debajo de los límites que exige la OACI. La huella de CO₂ del H135 es la más reducida en la categoría de estos helicópteros bimotor, aproximadamente, un 10% menos de emisiones de CO₂ que las aeronaves de nuestros competidores directos. También hemos empezado a utilizar combustible sostenible para aviación (SAF) en las pruebas de vuelo de nuestros helicópteros. A finales de julio pasado, uno de los H135 de nuestra compañía voló por primera vez con SAF utilizando una mezcla de queroseno al 35%. Todos los helicópteros de Airbus, incluido el H135, cuentan ya con la certificación para volar con una mezcla de hasta el 50% de SAF. También hemos creado un grupo de usuarios de SAF donde trabajamos junto con todo el sector de los helicópteros para conseguir que la totalidad de las flotas del futuro vuelen con SAF.

1: La NASA opera tres H135 equipados con Helionix para operaciones de seguridad en el puerto espacial de Florida.

1: Con el coste operativo directo más bajo de su clase, el H135 es uno de los helicópteros bimotores más atractivos.



© Diane Bold



ENTRENAMIENTO MILITAR

El H135, certificado para IFR, es una referencia para los helicópteros de entrenamiento militar de todo el mundo. Incorpora la tecnología más avanzada, de forma que los futuros aviadores pueden recibir la formación más completa, desde el vuelo básico a las operaciones marítimas y nocturnas. Los operadores pueden aprovechar unos costes directos de mantenimiento (DMC) y de explotación (DOC) que son los más bajos entre los helicópteros bimotor.

Actualmente, más de 130 H135 están dedicados al entrenamiento militar, y superan ya las 400.000 de horas de vuelo. El H135 ofrece una alta tasa de fiabilidad de la flota y un mantenimiento sencillo y rentable. Alemania, Australia y el Reino Unido, entre otras naciones, utilizan el H135 para entrenar a sus pilotos militares de helicópteros.

H135 La mejor opción

El H135 ha evolucionado en sus 25 años incorporando las últimas innovaciones y la tecnología más avanzada, y es la mejor opción para salvar vidas y dar servicio a las comunidades.

 1.420 helicópteros fabricados	 1.347 helicópteros en servicio	 Opera en 64 países	 301 operadores	 6.027.000 horas de vuelo
---	--	--	---	--



AGW...

El peso bruto alternativo (AGW) del H135 ofrece valores adicionales de.....



Sencillez de mantenimiento



El bimotor ligero más respetuoso con el medioambiente


El H135 es el helicóptero bimotor con **menor huella de CO₂**


El H135 puede volar con una mezcla de **50% de combustible de aviación sostenible (SAF)**. El SAF puede reducir las emisiones de CO₂ hasta en un **80%** respecto a los combustibles fósiles convencionales


Es el helicóptero bimotor más silencioso del mercado, una referencia por su baja huella acústica en todas las fases de vuelo

Helionix a bordo

Familia de cabinas que facilita el cambio de un helicóptero a otro



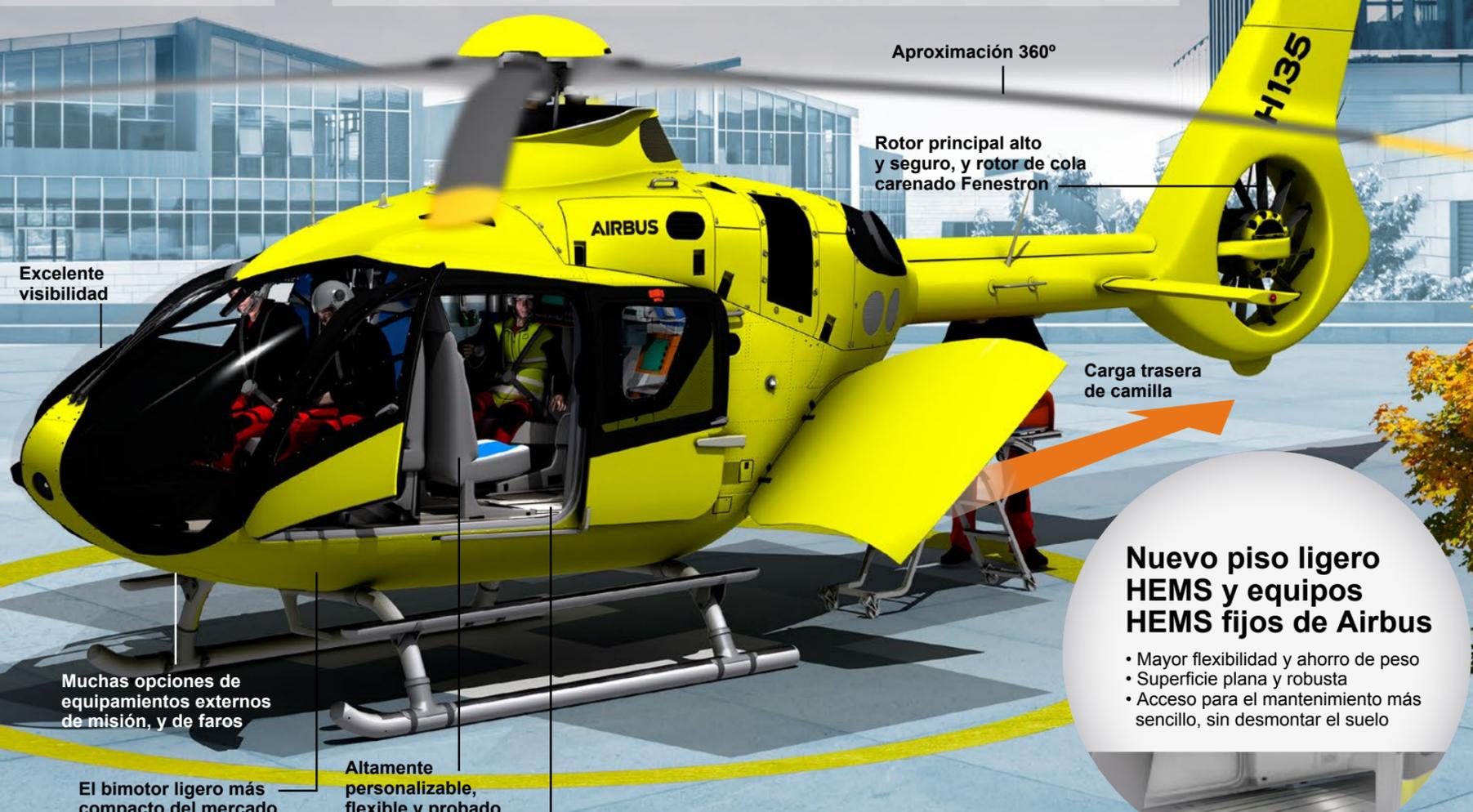
Piloto automático de 4 ejes intuitivo y fácil de usar en todas las condiciones de vuelo

- Seguridad
- Confort

Menos carga de trabajo para el piloto y mayor conciencia situacional



La nueva cabina **Helionix IFR** para un solo piloto incrementa el campo de visión en misiones especiales como trabajos aéreos, servicios públicos y mantenimiento del orden



Excelente visibilidad

Muchas opciones de equipamientos externos de misión, y de faros

El bimotor ligero más compacto del mercado

Altamente personalizable, flexible y probado

Aproximación 360°

Rotor principal alto y seguro, y rotor de cola carenado Fenestron

Carga trasera de camilla

Nuevo piso ligero HEMS y equipos HEMS fijos de Airbus

- Mayor flexibilidad y ahorro de peso
- Superficie plana y robusta
- Acceso para el mantenimiento más sencillo, sin desmontar el suelo

Momentos para recordar: los clientes relatan los 25 años del H135

Cualquier aniversario importante viene acompañado de recuerdos y anécdotas. A continuación, los operadores rememoran momentos y misiones especiales junto al H135.

Textos: Heather Couthaud / Jörg Michel / Belén Morant

NORTEAMÉRICA

“Un aparato moderno e increíble”

Geoff Doran, piloto jefe de Blackcomb Helicopters, y James Houser, CEO del Centro de Medicina de Emergencia del Oeste de Pensilvania, al que pertenece STAT MedEvac, hablan con Rotor de su experiencia con los H135 HEMS.

“El momento más impresionante que viví pilotando el H135 fue cuando lo recogimos en las instalaciones de Airbus en Fort Erie y volamos hasta la costa oeste”, confiesa Geoff Doran, piloto jefe de Blackcomb Helicopters, especializado en rescates de montaña en la Columbia Británica (Canadá). “Cruzamos Canadá de punta a punta partiendo de Ontario, atravesando las Grandes Llanuras, las Montañas Rocosas y las Montañas

Costeras, y llegando a la Columbia Británica. Volar con este moderno e increíble helicóptero por todo el país fue todo un privilegio”. Lo mismo opina James Houser, Presidente y CEO del Center for Emergency Medicine of Western Pennsylvania, empresa matriz de la filial de transporte aéreo de emergencia STAT MedEvac. “Recuerdo muy bien mis primeros días trabajando en el traslado de cuidados intensivos”, afirma. “Desde la planta 13 del hospital UPMC Presbyterian teníamos unas vistas del helipuerto extraordinarias. Como acababa de llegar, no sabía muy bien lo que estaba viendo, pero me daba cuenta de que los H135 eran diferentes. Su aspecto y su diseño eran realmente atractivos, se notaba que eran modernos”.

La cifra de helicópteros Airbus de STAT MedEvac ha crecido desde que en 1996 la empresa empezara a operar el H135, un elemento clave en su estrategia de estandarizar su flota. Poder contar con una configuración del cockpit y de la cabina que resulte familiar, independientemente de la aeronave concreta, proporciona una mayor seguridad y comodidad a los pilotos y al personal médico.

“Si tuviera que describir el H135 en una palabra, diría que es un ‘caballo de batalla’”, afirma Houser. “Echando la vista atrás a todos estos años operando el H135 y contemplando su posición

1: Esta familia de helicópteros, con 674 H135 actualmente operativos en el mercado HEMS, sigue siendo el líder en el segmento.



AMBULANCIA AÉREA

El H135 es el líder del mercado de los servicios médicos de emergencia en helicóptero (HEMS) y cuenta con una extensa gama de interiores específicos para EMS que proporciona a los operadores una gran variedad de configuraciones y un amplio espacio para la atención de los pacientes. Su espacio en cabina facilita un acceso directo al paciente en el caso de emergencias, por ejemplo, si requiere reanimación cardiopulmonar. Además, el helicóptero y la distribución de su cabina EMS cumplen los más exigentes estándares de atención al paciente, como los que recoge la norma europea EN13718.

El H135 ofrece una tasa de disponibilidad de hasta el 99% en el segmento EMS, con el menor coste operativo de su mercado (1,05 MMH/FH). Está especialmente adaptado para volar en espacios reducidos y urbanos gracias a su bajo nivel de ruido y de emisiones de CO₂, y a su tamaño compacto.

actual en el segmento del transporte médico aéreo, me doy cuenta de que es justo el helicóptero que necesitamos para nuestra misión: cuidar a los pacientes y trasladar heridos y enfermos críticos”. En el caso de Blackcomb, la precisión del H135 es un aspecto clave para el rescate de personas, ya sea “en las cimas de las Montañas Costeras o cuando debemos recoger a personas atrapadas en paredes verticales o en profundos cañones, el H135 se mantiene estable”, explica Doran. “Al desarrollar tareas de rescate o trasladar trabajadores a las líneas eléctricas, cuando debemos situar a una persona que cuelga de un cable de 150 pies de largo justo en la posición precisa, el H135 responde. Nuestro operador de grúa fue el primero en ponerle nombre al H135: es un instrumento quirúrgico”.

STAT MEDEVAC
(sistema de transporte aéreo del Center for Emergency Medicine of Western Pennsylvania)

- **Flota de H135:** 20 H135 (+ 5 H145)
- **Área de operación:** Pensilvania (EE.UU.) y estados limítrofes
- **Actividad:** traslado de cuidados intensivos
- **Operador de H135 desde:** 1996



“Si tuviera que describir el H135 en una palabra, diría que es un ‘caballo de batalla’”

James Houser,
CEO del Centro de Medicina de Emergencia del Oeste de Pensilvania

BLACKCOMB HELICOPTERS

- **Flota de H135:** 1 H135
- **Área de operación:** Columbia Británica y Alberta (Canadá), noroeste del Pacífico estadounidense.
- **Actividad:** rescate de montaña, mantenimiento de líneas eléctricas, construcción, transporte VIP
- **Operador de H135 desde:** 2014



“Nuestro operador de grúa fue el primero en ponerle nombre al H135: es un instrumento quirúrgico”

Geoff Doran,
piloto jefe de Blackcomb Helicopters



© Ned Dawson

1

AUSTRIA

“Un momento revelador”

Peter Fleischhacker, Jefe de operaciones en vuelo en ÖAMTC Air Rescue, nos habla de su experiencia con el H135 para salvar vidas en montaña.



ÖAMTC AIR RESCUE

- **Flota de H135:** 28 helicópteros, más cinco H135 con Helionix encargados en 2020
- **Área de operación:** Austria
- **Actividad:** Servicios médicos de emergencia en helicóptero, búsqueda y rescate
- **Operador de H135 desde:** +20 años



“Realizamos una gran parte de nuestras misiones con mal tiempo o de noche.”

Peter Fleischhacker,
Jefe de operaciones en vuelo en ÖAMTC Air Rescue

“El vuelo con uno de nuestros H135 más veteranos partiendo de la base para recoger el Helionix fue especial”, recuerda Peter Fleischhacker, Head of Flight Operations en ÖAMTC Air Rescue, proveedor austriaco de servicios médicos de emergencia en helicóptero (HEMS). “El vuelo de regreso hablaba por sí solo, ya que volé con IFR sin manos de principio a fin”. La experiencia de Fleischhacker con la aviónica Helionix del H135 puso en evidencia lo que más le gusta del helicóptero. Los sistemas ayudan en la cabina de mando, ya sea ofreciendo una mayor conciencia situacional del tráfico y de los alrededores, o reduciendo la carga de trabajo del piloto gracias al piloto automático de cuatro ejes. “Por sus circunstancias especiales, en muchas misiones HEMS no podemos mirar dentro y fuera de la cabina de mando al mismo tiempo. Volamos con malas condiciones meteorológicas y de noche. El piloto automático nos ayuda a desplazarnos desde nuestra base hasta el lugar de la misión. Nos permite estar al tanto de los obstáculos, del tráfico que nos rodea, de los posibles cables”, explica Fleischhacker.

ÖAMTC Air Rescue opera en Austria, donde las temperaturas pueden alcanzar los 40 °C en verano y los -20 °C en invierno. En algunas zonas del país, los helicópteros pueden volar hasta a 10.000 pies sobre el nivel del mar. Además de los vuelos nocturnos, otros factores a tener en cuenta según la estación del año son las turbulencias, el viento y la niebla.

UNA REFERENCIA PARA LAS MISIONES SAR

Sin embargo, a pesar de las condiciones adversas, pilotos como Fleischhacker destacan la fiabilidad del H135 y su capacidad para enfrentarse a todo tipo de situaciones. Características como el piloto automático, la cabina de mando compatible con gafas de visión nocturna, el primer indicador de límite –que muestra los datos del motor en un solo indicador– y los sistemas de navegación disminuyen la carga de trabajo del piloto y aumentan la conciencia situacional. La cabina amplia y diáfana del H135, unida a niveles excelentes de rendimiento y capacidad de carga útil, hacen de él una referencia para los servicios HEMS y un valor seguro en las misiones de búsqueda y rescate. Las puertas laterales correderas de gran tamaño y las puertas traseras tipo concha facilitan el embarque y desembarque de los pacientes en tierra, y el rotor de cola carenado Fenestron añade un factor más de seguridad. “Durante una de mis últimas formaciones para certificar a un alumno en el uso del helicóptero, éste me miró con ojos brillantes y me dijo: ‘Gracias por este ordenador portátil volador con palas’”, dice Fleischhacker. “Así describiría al H135”.

1: ÖAMTC Air Rescue opera 28 helicópteros H135 desde 17 bases permanentes más 4 bases adicionales durante la temporada invernal en Austria.

2: En 2019, el operador llevó a cabo más de 20.000 misiones, con una media de 52 al día.



RESCATE EN MONTAÑA

El H135 tiene una excelente capacidad para el aterrizaje en pendientes y puede intervenir con rapidez en misiones de búsqueda y rescate de alto riesgo, como ante condiciones meteorológicas adversas y tras catástrofes naturales (inundaciones, terremotos, corrimientos de tierra, fuertes nevadas, etc). Las mejoras de rendimiento de la última versión del H135 aumentan aún más su rendimiento en vuelo estacionario, muy importante en los rescates de montaña a gran altura.

El H135 cuenta con el reconocimiento de pilotos y técnicos como una de las aeronaves más completas, fiables y potentes para las operaciones de rescate en montaña. ⁽¹⁾

(1) Fuente: Helipress.



2

BRASIL

“Seguridad pública en las condiciones más extremas”

El mayor Cleriston Oliveira, jefe de seguridad de operaciones aéreas en CIOPAER, habla con Rotor sobre el uso del H135 para reforzar la seguridad pública en el estado de Ceará.

CIOPAER
(Agencia de seguridad Aérea del estado de Ceará)

- **Flota de H135:** tres aparatos. Fue el primer operador del H135 con Helionix para mantenimiento del orden.
- **Área de operación:** estado de Ceará, en el nordeste de Brasil
- **Actividad:** operaciones de mantenimiento del orden, lucha contra incendios, misiones SAR, y transporte médico entre hospitales.
- **26 años de operaciones**



“Este helicóptero ha ayudado a salvar muchas vidas en el estado de Ceará”

Mayor Cleriston Oliveira, jefe de seguridad de operaciones aéreas en CIOPAER

“Nuestra unidad es responsable para prestar apoyo aéreo a todas las operaciones de seguridad pública y defensa civil en el estado de Ceará. Utilizamos el H135 para realización de operaciones policiales; lucha contra incendios; operaciones de rescate y salvamento, y transporte Aeromédico interhospitalario” explica el Mayor Cleriston Oliveira, responsable de la gestión de la seguridad operacional en CIOPAER (la Agencia de seguridad Aérea del estado de Ceará) y asimismo piloto de H135, H145 y H125. En 2021 el operador se hizo cargo de una nueva misión inédita con sus aeronaves, volando un total de 144 horas para llevar a cabo el traslado de vacunas contra la Covid-19 a los lugares donde más se necesitaban. Con 26 años a sus espaldas al servicio de la población local, la agrupación consiguió llevar a cabo nada menos que 893 horas de vuelo en 899 misiones en los primeros seis meses de 2021. De ellas la mayoría fue de patrulla y apoyo a operaciones policiales. “El pasado 21 de abril nos llamaron por un accidente en una cascada en la zona sur de nuestro estado. Un joven de aproximadamente 18 años había caído de una altura cerca de 50 metros. El acceso era muy difícil” recuerda el Mayor Cleriston Oliveira. “Si bien los bomberos pudieron realizarle los primeros auxilios, era imposible izarlo a un lugar seguro. Cuando llegamos al lugar, pudimos experimentar toda la potencia de la que es capaz el H135. Nuestros tripulantes descendieron en rappel, engancharon a la víctima y la izaron a bordo. La estabilidad de la aeronave fue clave en la seguridad y el éxito de la misión. Al final llevamos al paciente al hospital y consiguió recuperarse rápidamente de sus lesiones.” El estado de Ceará, que se encuentra cerca del Ecuador, combina una costa de ensueño con junglas, manglares y bosque tropical con temperaturas elevadas durante todo el año. Sin embargo, también cuenta con una cierta altura, que va de los 500 metros



en el interior, a los más de 1.000 metros de la sierra de Baturité. Estas condiciones dificultaban un poco las operaciones con las anteriores aeronaves.

EL PRIMER H135 HELIONIX PARA LAS FUERZAS DEL ORDEN.

“Gracias a la llegada del H135 conseguimos operar y hacer ese tipo de operaciones con potencia de sobra y mejor maniobrabilidad. Debido a su potencia, sus características y tamaño es una aeronave muy versátil. Cuando necesitamos aterrizajes o posarnos en lugares muy confinados y sin estructura la aeronave es perfecta gracias a su potencia y su fiabilidad.” Cabe recordar que en 2018 CIOPAER se convirtió en el primer operador del H135 con Helionix para misiones policiales. Preguntado por su experiencia con la nueva aviónica, el Mayor Oliveira subraya que “Helionix nos ayuda mucho a la hora de disminuir la carga de trabajo y para gestionar los distintos sistemas de la aeronave de unos pocos vistazos en el Flight Navigation Display. Esto hace que nos podamos concentrar en la misión y ganemos en seguridad de vuelo. Además de eso, el sistema monitorea las tendencias del motor y de la aeronave y nos informa en el caso de que algún parámetro se salga de su normalidad” “Este helicóptero nos ha ayudado a salvar muchas vidas en el estado de Ceará, y nos ha ayudado mucho a mejorar nuestra capacidad operativa. Muchas felicidades por la estupenda aeronave y por la evolución excelente que ha tenido a lo largo de los años” suscribe Oliveira.

1: En 2021, CIOPAER asumió una misión totalmente nueva: volar 144 horas para transportar por aire vacunas de COVID-19 a lugares remotos.

2: El estado de Ceará reúne zonas de litoral y de selva, manglares y bosque tropical con altas temperaturas durante todo el año.



MANTENIMIENTO DEL ORDEN

Fuerzas policiales de todo el mundo utilizan helicópteros de la familia H135, con más de 200 unidades en servicio, lo que hace que sea el bimotor ligero más popular en el segmento de mantenimiento del orden.

Su diseño compacto le permite operar y aterrizar en ambiente hostil y en áreas urbanas densamente pobladas. Su bajo nivel sonoro respeta la población al tiempo que proporciona una ventaja táctica.

Sus avances tecnológicos hacen que el H135 se pueda integrar completamente en la infraestructura táctica de una unidad, conectando el helicóptero a tierra por diferentes medios, incluyendo una conexión Wi-Fi.

© Government Ceará

© Christian Keller

ALEMANIA
 “Un sector muy particular”

HTM actualmente da servicio a 12 parques eólicos en la bahía Alemana. Bernd Brucherseifer, piloto de HTM, explica a *Rotor* su experiencia trabajando en operaciones de eslinga con el H135 en parques eólicos.



© HTM Helicopters

1: HTM puede considerarse el líder del mercado en ciclos de elevación usando grúas Goodrich con 74.500 ciclos realizados.

de la aviónica o del sistema eléctrico en la misma fila”. Además, la familia del H135 se basa en más de cuarenta años de experiencia en el segmento de alta mar, en misiones como el transporte en el sector del petróleo y el gas, y los traslados de prácticos de puerto. Las dos opciones de motorización del helicóptero (Arrius 2B2 plus de Safran Helicopters Engines y 206 B2 de Pratt & Whitney Canada) proporcionan al H135 un excelente rendimiento y potencia de reserva –incluso en escenarios OEI– y un reducido consumo de combustible. HTM Helicopters es una de las mayores compañías de helicópteros de los países de habla alemana y cuenta con unos 150 empleados en su plantilla. Desde abril de 2020 pertenece a heristo Aktiengesellschaft en Bad Rothenfelde, una de las empresas más importantes de la industria alimentaria alemana. La actividad principal del grupo HTM, fundado en 1997, es proporcionar helicópteros a clientes civiles y a las Fuerzas Armadas alemanas. Sus áreas de negocio abarcan desde las operaciones en alta mar y los vuelos de ambulancia y de pasajeros a los vuelos de formación y para trabajos en la montaña. HTM es el líder del mercado en el segmento de los vuelos en alta mar realizando operaciones con grúa. El grupo HTM cuenta con su propia empresa de mantenimiento, Intercopter GmbH, que presta servicio a los 24 helicópteros de su flota actual. El grupo HTM tiene presencia en Múnich/Taufkirchen, Memmingen, Oberpfaffenhofen, Emden, Borkum, Norden/Norddeich, Helgoland y Nordholz/Cuxhaven.

HTM HELICOPTERS TRAVEL MUNICH GmbH

- **Flota de H135:** 8 helicópteros
- **Área de operación:** bahía Alemana, mar del Norte; sur de Alemania y países limítrofes
- **Actividad:** operaciones en parques eólicos en alta mar, transporte corporativo, formación, voladuras en prevención de aludes, EMS
- **Operador del H135 desde:** 2000

“Un momento inolvidable que recuerdo bien fue en 2009, cuando adquirimos un H135”, afirma Bernd Brucherseifer, Accountable Manager y piloto en HTM, operador de traslados a parques eólicos en alta mar. “Lo llevamos directamente a la costa y desde entonces ha realizado misiones en alta mar y de eslinga. Salvo la sustitución del sistema de transmisión que realizamos a las 500 horas de manera preventiva, nunca hemos tenido ningún problema con ese helicóptero, lo que probablemente no es muy habitual en el mundo de la aviación”. El H135 desarrolla muchas misiones en HTM, desde los traslados corporativos y los vuelos de ambulancia hasta el control de aludes, pero su actividad principal es la operación y el mantenimiento de parques eólicos en alta mar, transportando a los técnicos de servicio hasta las turbinas y bajándolos con grúas. “El sector de alta mar es muy especial, tiene requisitos muy

estrictos de rendimiento, sobre todo, en cuanto al OEI, el rendimiento en caso de perder un motor”, explica Brucherseifer. Además, según comenta, la elección del helicóptero debe basarse en el tipo de trabajo en el que está especializada HTM. Afortunadamente, tanto el H135 como el H145 son capaces de responder a estas necesidades y, por este motivo, HTM ha elegido mayoritariamente los productos de Airbus para su flota. Los vuelos sobre la bahía Alemana suelen ser turbulentos, con mucho viento y visibilidad limitada, lo que exige contar con un helicóptero fiable. Sin embargo, cuando se le pregunta qué le gusta más del H135, Brucherseifer destaca su diseño y su comodidad. “El H135 es como el calzado de estar por casa, que te lo pones y te encuentras bien. He volado con el H135 en miles de misiones de rescate y en cientos de horas en alta mar, y no he tenido nunca un problema con el helicóptero”, afirma. “La cabina de mando está diseñada pensando en el ahorro de esfuerzo. Encuentras, por ejemplo, todos los botones



ENERGÍA

El rápido crecimiento del mercado de las energías renovables está generando una nueva demanda de helicópteros más pequeños y ágiles con los más altos estándares de seguridad y que, a la vez, sean muy rentables. Aquí es donde encaja el H135. El H135 se ha convertido en el helicóptero bimotor ligero de referencia para misiones en alta mar en el sector de la energía, el mantenimiento de líneas eléctricas y el traslado de prácticos de puerto, trabajos críticos que exigen unos niveles de seguridad y de capacidad igualmente estrictos.

“El sector marítimo es muy especial y tiene requisitos de rendimiento muy estrictos”

Bernd Brucherseifer,
 Accountable Manager y piloto en HTM

La Guardia Costera de Islandia realizando un entrenamiento de montaña cerca de la erupción volcánica de Geldingadalir.



ARGENTINA EL H145 EN TIERRA DEL FUEGO

Texto: Renata Ahumada – Fotos: Helicópteros Marinos

Helicópteros Marinos será el primer operador del H145 de cinco palas en Argentina. Los dos nuevos helicópteros, que llegarán a Sudamérica a finales de año, realizarán operaciones offshore SAR y Oil & Gas en la zona más austral del planeta: Tierra del Fuego.

Helicópteros Marinos lleva más de 34 años en Tierra del Fuego, al sur de Argentina, operando desde la ciudad de Río Grande y desde la base de operaciones de TOTAL AUSTRAL en Río Cullen, en apoyo a sus plataformas de producción y exploración ubicadas a distancias entre las 10 y las 50 millas náuticas de la costa. Allí se encuentra el área concesionada de su cliente, TotalEnergies, que explota el campo de producción de gas y petróleo offshore más austral del mundo. Desde el año 2010, Helicópteros Marinos lleva a cabo misiones de transporte de personal y carga a las plataformas a bordo de dos H145 de cuatro palas, con los que ha alcanzado más de 13.000 horas de vuelo. Sin embargo, la demanda de mayores niveles de seguridad, confort, capacidad de carga y mayor alcance de parte de su cliente, los ha impulsado a renovar su flota.

PRESTACIONES MEJORADAS

“Uno de los motivos para renovar la flota fue que necesitábamos mayor carga de pago disponible, algo que sí nos ofrecía esta nueva aeronave, debido a que es más liviana y su peso máximo de despegue es mayor a la versión precedente” explica Marcelo Florio, Presidente de Helicópteros Marinos. “En segundo lugar, la versión de cinco palas, al disponer de mayor potencia, nos permitirá mantener la condición de vuelo seguro en todos los perfiles de vuelo, incluso en caso de un evento de falla de motor, operando desde plataformas off shore o buques”.

“Por otra parte, la aviónica Helionix, que incluye un piloto automático de cuatro ejes, reduce considerablemente la carga de trabajo de la

“La versión de cinco palas proporciona una mayor potencia y garantiza seguir volando con seguridad en todas las condiciones, incluidas las situaciones OEI”

Marcelo Florio,
CEO de Helicópteros Marinos

tripulación, especialmente en condiciones de vuelo instrumentales muy frecuentes en estas latitudes. Este piloto automático posee la capacidad de mantener el vuelo estacionario con absoluta precisión, lo cual permite que nuestra segunda aeronave, que cumple la función de apoyo SAR, realice operaciones de rescate con grúa, en condiciones de muy baja visibilidad sobre el mar” continúa Florio. Debido a que en el área donde opera Helicópteros Marinos no existen servicios de búsqueda y rescate con capacidad de reacción inmediata, sumado a las bajas temperaturas del agua y a los fuertes vientos, el tiempo de supervivencia en caso de un amerizaje forzoso es muy escaso. En esta condición de área hostil, TOTAL estableció procedimientos estrictos de seguridad, en donde una de las dos aeronaves se encuentra dedicada exclusivamente al apoyo SAR mientras el helicóptero primario realiza las tareas de transporte de personal y carga a las plataformas.



HELICÓPTEROS MARINOS

Fundación: 1978

Flota: Dos H145 de cuatro palas- Dos H145 de cinco palas- un H125

Misiones: Transporte de pasajeros y carga en apoyo a operaciones petroleras Offshore y Onshore, transporte aéreo sanitario, prospección sísmica petrolera y minera, búsqueda y rescate, control de líneas de alta tensión y mantenimiento mayor de helicópteros.

Base Principal: Don Torcuato Buenos Aires. Taller Satélite Río Cullen Tierra del Fuego.

Otros: Centro de Servicios de Mantenimiento Oficial de Airbus Helicopters y SAFRAN para Argentina y Uruguay.

UN HELICÓPTERO A MEDIDA PARA UNA ZONA DE LOGÍSTICA COMPLEJA

Desde Helicópteros Marinos comentan que el H145 de cinco palas es el resultado de una gran experiencia acumulada por Airbus a lo largo de la evolución de sus predecesores el BK117C1, el H145C2 y el H145D2. Efectivamente, todas estas aeronaves pertenecen a una misma familia, es decir al mismo Certificado de Tipo que ha evolucionado, con mejora tras mejora. “En los últimos 12 años hemos conseguido niveles de disponibilidad muy elevados con el H145. Estamos seguros que con esta nueva versión seguiremos reduciendo las indisponibilidades por mantenimiento, asegurando una mejor calidad de servicio, algo esencial en un área de difícil acceso y logística compleja” explica Florio.

En efecto, las dificultades logísticas en el área, hace que Helicópteros Marinos también realice operaciones de cargas externas e internas a plataformas y buques. Por eso, los helicópteros disponen de un gancho de carga de última generación, que permite incluso el movimiento de carga humana en casos de emergencia. “Otras de las ventajas del H145 de cinco palas, es su menor diámetro de rotor debido a sus cinco palas y la capacidad de plegado de palas. El sistema de monitoreo permanente de vibraciones y parámetros de vuelo, el HUMS, transmite los datos en tiempo real a nuestra base de mantenimiento en cada aterrizaje y despegue en las diferentes

1: Una de las principales razones por las que Helicópteros Marinos eligió el H145 de cinco palas fue su mayor carga útil.

2: Helicópteros Marinos lleva doce años operando las anteriores versiones del H145.

plataformas. Estos registros son analizados por nuestros técnicos y los especialistas de Airbus de forma diaria permitiendo realizar análisis predictivos para así anticipar acciones de mantenimiento y en consecuencia aumentar los niveles de seguridad” añade el presidente de la compañía.

UNA RELACIÓN HISTÓRICA CON AIRBUS

La relación entre Helicópteros Marinos y Airbus Helicopters se remonta a más de 40 años, en los cuales han acumulado más de 95.000 horas de vuelo a bordo de aeronaves de la marca europea. “Esto nos ha permitido conocer al detalle los programas de mantenimiento, así como las particularidades de los procesos de importación de repuestos a nuestro país, y poder cumplir con una misión formativa de capacitación de los nuevos propietarios operadores de aeronaves Airbus”, comenta Florio. Más allá de su labor como operador, Helicópteros Marinos también cuenta con un taller de mantenimiento que opera como Centro de Servicio Oficial de Airbus. De hecho, a día de hoy, el taller posee habilitación para mantenimiento de los modelos de las familias H145, H125, H130, H120 y Dauphin. Su hangar es la instalación más grande que hay en Argentina dedicada al mantenimiento exclusivo de helicópteros, con más de 4.000 metros cubiertos, con un helipuerto para operaciones diurnas y nocturnas y un FBO al servicio de los propietarios que estacionan en sus instalaciones.



1

Tres NH90 Caïman del 1^{er} Regimiento de Helicópteros de Combate (RHC) de la unidad de Aviación Ligera del Ejército Francés (ALAT) desarrollaron una misión de dos etapas durante más de nueve horas equipados con depósitos de combustible adicionales. Esta maniobra ha demostrado la capacidad de incursión a larga distancia de su nuevo helicóptero táctico.

Texto: Alexandre Marchand – Fotos: Frederic Lert

El jueves 10 de junio, dos horas después de medianoche, los tres helicópteros Caïman salieron de su hangar en la base aérea de Phalsbourg, al noreste de Francia. El día anterior habían repostado y se habían revisado con todo detalle. Despegaron con su peso máximo de 11 toneladas, incluyendo 3.300 kg, de combustible en una configuración que no se había utilizado nunca en Francia. Para ello, emplearon dos depósitos externos de 625 litros (500 kg) en cada aeronave y un tanque adicional de 437 litros (350 kg) en la bodega Uniendo el combustible adicional a las dos toneladas de los depósitos del fuselaje, los NH90 contaron con casi seis horas de autonomía. Todo estaba preparado para unas maniobras extraordinarias que permitieron a las tres aeronaves, denominadas Pulsar 70, 71 y 72, recorrer Francia y

regresar a su base realizando una sola parada para repostar. Toda una proeza técnica que incluía una misión táctica: el rescate de un objetivo simulado y la participación de un Tigre como escolta.

NUEVOS HORIZONTES

“El uso de depósitos de combustible adicionales –con el consiguiente aumento de la autonomía de nuestros helicópteros Caïman– forma parte de nuestra preparación para el combate de alta intensidad, que es actualmente nuestro objetivo para las misiones tácticas, la participación de fuerzas de intervención y la disponibilidad operativa”, explica el general Vallette d’Osia, comandante de la ALAT.

Antes de desarrollar la misión, la tripulación del 1^{er} RHC seleccionado para las maniobras llevó

1: En el viaje de vuelta, los Tigres escoltaban a los Caïman

2: Cada Caïman transporta dos tanques externos con 625 litros de combustible

3: Un viaje sin escalas para cruzar Francia con una autonomía de 6 horas

“El uso de depósitos de combustible adicionales, y la mayor autonomía del Caïman, forma parte de nuestra preparación para el combate de alta intensidad”

General Vallette d’Osia, comandante de la ALAT.

a cabo vuelos preparatorios de unos 45 minutos. “Los pilotos, comandantes e ingenieros de vuelo consiguieron evaluar el impacto de este peso máximo en el rendimiento de la aeronave”, explicó el capitán Matthieu, comandante del EHMA 3 (Escuadrón de Helicópteros Tácticos y de Asalto) y comandante de la misión.

Como se explicó en la base de Phalsbourg: “La configuración es muy interesante para realizar vuelos de posicionamiento, evacuaciones médicas u operaciones especiales”. Sin embargo, los depósitos de combustible a bordo consumen ampliamente la carga útil de la aeronave, por lo que el lanzamiento de un asalto aéreo a gran escala queda descartado. A largo plazo, la ALAT también podría valorar una configuración asimétrica, colocando un tanque de combustible a un lado y una ametralladora pesada M3M al otro. Esta configuración combinaría la autonomía con la potencia de fuego y la posibilidad de transportar comandos.

UNA COMPLEJIDAD CADA VEZ MAYOR

Pero volvamos a la misión Pulsar: tras despegar de Phalsbourg, los tres helicópteros llegaron a la costa mediterránea con las primeras luces del día. Aterrizaron en la isla de Levant, donde recogieron a unos 20 comandos para simular la evacuación de un grupo de civiles. A continuación, volvieron a despegar y se dirigieron al campamento militar de Canjuers, para repostar combustible tras una fase de vuelo táctico. Los helicópteros regresaron directamente a Phalsbourg, donde aterrizaron a la una de la tarde después de volar 2.200 km en 9 horas y 20 minutos, cuatro de ellas, de noche. Las tres aeronaves consumieron una media de 550 kg de combustible por hora durante todo el trayecto volando a 120 nudos de media.

“Estas maniobras constituyen un primer paso”, afirmó el general Vallette d’Osia. “En el futuro, repetiremos el mismo tipo de ejercicio añadiendo más elementos y desafíos en escenarios cada vez más complejos, pero siempre acordes a las formidables capacidades del Caïman”.



2



3

PROBANDO UN FUTURO HÍBRIDO

La próxima generación de helicópteros integrará las tecnologías disruptivas que se están desarrollando actualmente en los laboratorios de Airbus. El sistema de respaldo del motor (engine back-up system, EBS) es una de estas innovaciones destinadas a incrementar el rendimiento y la seguridad, especialmente en los helicópteros monomotores.

Texto: Alexandre Marchand



¿EN QUÉ CONSISTE?

El EBS incorpora un motor eléctrico de 100 kW que se conecta a la caja de transmisión principal del helicóptero y es capaz de suministrar energía eléctrica durante 30 segundos en caso de fallo del motor. El sistema de respaldo del motor proporciona al piloto más tiempo de reacción para mantener la velocidad del rotor y permitir así una maniobra de autorrotación más segura y suave durante el descenso. La campaña de pruebas que se desarrolló durante septiembre y octubre a bordo del Flightlab ha permitido evaluar con precisión las ventajas de seguridad y rendimiento de este dispositivo. El programa de pruebas incluyó la simulación de un fallo del motor durante diferentes fases del vuelo –también durante el aterrizaje y el despegue– con todas las limitaciones que conllevan.



VENTAJAS A DISTINTOS NIVELES

La primera ventaja que aporta el EBS es la seguridad: en caso de fallo del motor, los pilotos pueden ajustar su descenso inyectando potencia cuando la necesitan y elegir su lugar de aterrizaje con más facilidad que mediante una simple maniobra de autorrotación. La segunda ventaja es el rendimiento: la campaña de vuelos se propone demostrar el aumento de rendimiento que supone la rápida disponibilidad de propulsión eléctrica. La posible ventaja que supone es un incremento del peso máximo al despegue que podría compensar la masa del propio sistema EBS y ofrecer a los operadores de helicópteros una carga útil adicional.

“Un primer paso muy importante hacia un sistema de propulsión híbrida”

El sistema de respaldo del motor es un buen ejemplo del planteamiento incremental de nuestra estrategia de innovación. Los vuelos que se están realizando con el EBS son un primer paso muy importante hacia un futuro sistema de propulsión híbrida. Tenemos prevista una segunda fase del proyecto incorporando más energía y potencia a bordo. Estamos considerando desarrollar un sistema de propulsión híbrida totalmente paralelo que combine la energía térmica y la eléctrica para optimizar el consumo de combustible y facilitar los vuelos híbridos monomotor sobre núcleos urbanos”.

Tomasz Krysinski,
Responsable de Research and Innovation en Airbus Helicopters.



EL OBJETIVO DE LA CERTIFICACIÓN

Los primeros estudios sobre el uso de un motor eléctrico de reserva se realizaron en 2011. Desde entonces, la reducción del peso y del volumen del equipo, las mejoras en la densidad energética y una mejor integración en el fuselaje han permitido contar con un EBS que pesa solo 120 kg con un nivel de madurez TRL6⁽¹⁾. Otro factor que ha permitido considerar la certificación y la fabricación de esta solución de motor híbrido –la primera de este tipo en el sector de los helicópteros– ha sido la labor previa desarrollada con la EASA. Además de su futuro uso inicial en una aeronave monomotor de nueva generación, esta solución técnica podría integrarse en aeronaves eVTOL y helicópteros bimotor para mejorar su rendimiento. Se podrían emplear, incluso, en aplicaciones híbridas más pesadas que necesiten más potencia.

(1) TRL6: Technology Readiness Level. Se alcanza el nivel 6 cuando se valida el correcto funcionamiento del equipo en un entorno de simulación.

HAITÍ EN EL OJO DE DOS TORMENTAS

Texto: Heather Couthaud

Cuando este verano un terremoto de 7,2 grados sacudió Haití, se solicitó a la Guardia Nacional de Puerto Rico que participara en las tareas de respuesta a la catástrofe. Su UH-72 Lakota resultó ser fundamental para las misiones ISR.

Las imágenes son inquietantes. Tejados ondulados han caído retorcidos sobre los escombros de las casas a las que daban cobijo. Se detectan personas como puntos multicolores entre las ruinas grises de lo que fue una escuela o un mercado.

La tragedia humana del terremoto de magnitud 7,2 que sacudió Haití el 14 de agosto aún continúa. La destrucción se vio multiplicada por el paso de la tormenta tropical Grace, que añadió desprendimientos e inundaciones a la “tormenta perfecta” de inestabilidad política, dificultades sociales e inseguridad alimentaria que asola el país.

AYUDA PARA UNA POBLACIÓN NECESITADA

La respuesta internacional a la catástrofe llegó a los pocos días del terremoto. La intervención aérea por parte de EE.UU. estuvo coordinada por el Comando Sur de Estados Unidos (SOUTHCOM), dependiente

del Departamento de Defensa de ese país, que recurrió a la Guardia Nacional de Puerto Rico para que aportaran sus recursos. Su equipo de 22 reservistas y 3 helicópteros –entre ellos un UH-72 Lakota– partió el 17 de agosto y permaneció tres semanas sobre el terreno. Necesitaban su ayuda con urgencia. La primera línea de respuesta consistió en buscar y rescatar a la población herida y en trasladar a unos 70 miembros de los equipos de respuesta a la catástrofe. En total, realizaron nueve evacuaciones médicas y distribuyeron más de 7.700 kilos de suministros, alimentos y alojamientos provisionales. La tripulación a bordo normalmente estaba constituida por un piloto, un copiloto y un jefe de tripulación. El piloto al mando era un miembro de la Guardia Nacional a jornada completa con amplia experiencia de vuelo. El copiloto y el jefe de la tripulación, con la misma experiencia, aunque a tiempo parcial en la Guardia Nacional, tenían diferentes procedencias, pero habían realizado anteriormente vuelos de búsqueda y rescate y de reconocimiento. Muchos de ellos colaboran en la lucha contra el narcotráfico, en las Aduanas de EE.UU., la Patrulla Fronteriza o la Guardia Costera de ese país, una experiencia que fue muy valiosa tras el terremoto.

CAPACIDADES ÚNICAS

A los pocos días, se presentó otro problema: la necesidad de conocer detalles fiables sobre la magnitud de la destrucción. El coronel Samuel Agosto, comandante de la Task Force Puerto Rico-Haití, recuerda que los organismos de ayuda precisaban examinar las rutas, puentes y pistas de aterrizaje disponibles, una información fundamental para la construcción de hospitales de campaña, por ejemplo, que requerían transportar por aire grandes infraestructuras, como generadores y sistemas de purificación de agua. “Para trasladar esos recursos a su destino, necesitábamos



Guardia Nacional de EE.UU.

saber si la pista era adecuada”, explica el coronel Agosto. “El Lakota era único entre las aeronaves disponibles. El comandante estuvo muy interesado en conocer sus posibilidades. Le explicamos que contaba con una cámara de vídeo y que podía utilizarse para misiones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR)”, afirma. Cuando la Task Force conjunta necesitaba conocer el entorno, “el Lakota se convirtió en un recurso vital. Su ISR facilitó el análisis y la planificación para los siguientes días”, añade el coronel Agosto. La Guardia Nacional de Puerto Rico realizó 26 reconocimientos aéreos y los vuelos ISR del Lakota permitieron que 317.000 kilos de ayuda internacional llegaran a las comunidades de Jérémie, Les Cayes, Miragoâne, Petit Trou de Nippes y Maniche, entre otras.

ALLÍ DONDE ERA MÁS NECESARIO

“Intentamos llegar a los lugares donde más falta hacía. Las personas suelen desplazarse después de un suceso y, desde el aire, podíamos identificar hacia dónde se dirigían. Éramos un grupo de apoyo a la USAID*”, recuerda el coronel. “Todos los días nos reuníamos por la mañana con la USAID para determinar a dónde debíamos transportar las mercancías. Después, comunicaba el programa a mis pilotos y elaborábamos un plan de mantenimiento para los recursos con los que contábamos cada día. Teníamos un plan sólido para afrontar los siguientes días y garantizar la seguridad”. “El compromiso internacional fue enorme, hubo una gran sincronización”, añade el coronel Agosto. “Nuestro personal hizo allí un gran trabajo”.

*USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

1: Soldados de la sección de Aviación de la Guardia Nacional del Ejército de Puerto Rico continuaban colaborando en las labores de auxilio en Haití el 22 de agosto de 2021. Los guardias se encuentran en el país desde el 17 de agosto y hasta ahora han completado once misiones que totalizan más de 66 horas de vuelo.

2: El sargento Francisco Silva, el oficial jefe de 2ª (CW2) Jean Rodríguez y el oficial jefe de 3ª (CW3) Norberto Martínez de la sección de Aviación de la Guardia Nacional del Ejército de Puerto Rico en una reunión informativa de la misión antes de partir a Puerto Príncipe el 25 de agosto de 2021. Los guardias del helicóptero UH-72 ya han realizado doce vuelos de reconocimiento por todo el país dentro de las tareas de socorro lideradas por la USAID.

La Guardia Nacional de EE.UU. está compuesta por 54 unidades: una por cada uno de los 50 estados, más el Distrito de Columbia y los territorios de Puerto Rico, las Islas Vírgenes y Guam. Su función es proporcionar unidades militares entrenadas para proteger vidas y propiedades dentro de su territorio y en defensa del país a nivel internacional. Diversos organismos de la Guardia Nacional pueden acudir, a través del Programa de Colaboración Estatal, a un estado aliado que actúa en el ámbito internacional en caso de necesitar socorro. Aunque la Guardia Nacional de Luisiana habría atendido la emergencia en Haití como su estado aliado, el propio estado de Luisiana se estaba preparando para hacer frente al huracán Ida, por lo que acudieron a la Guardia Nacional de Puerto Rico, aliado para la República Dominicana y Honduras. A pesar de la complejidad de organizar una misión de socorro –que se sumaba a la pandemia de COVID-19 y a la necesidad de vacunar y medicar a las tropas contra la fiebre tifoidea, la fiebre amarilla y la malaria– la Guardia Nacional realizó una movilización excepcional ante la situación de emergencia de Haití.





ÁFRICA LUCHAR CONTRA UN ENEMIGO DIMINUTO

Los H125 son la herramienta perfecta para localizar enjambres de langostas del desierto en zonas deshabitadas y prever dónde se posarán.

Texto: Heather Couthaud. Fotos: Savannah Helicopters

Al acercarse, forman una mancha rosa en el horizonte capaz de recorrer hasta 200 km en un día. En 24 horas, pueden devorar el equivalente a su peso corporal en cereales como el teff, el mijo y el khat. Cuando se marchan, dejan atrás un reguero de pobreza y desnutrición.

La plaga de langostas del desierto de 2020-2021 ha sido especialmente devastadora debido a unas condiciones meteorológicas favorables, provocando la pérdida de cosechas y recursos alimentarios en África Oriental. Para combatirla, es necesario vigilar las 24 horas del día para detectar los enjambres de insectos y sus crías no voladoras cuando están devorando los campos de cereal y café. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) puso en marcha iniciativas para vigilar y combatir la plaga de langostas empleando diferentes recursos.

1: Savannah Helicopters cuenta con bases en Pretoria, George y Ciudad del Cabo.

2: Las langostas del desierto son destructoras y devoran los cultivos allá por donde pasan.

3: Los equipos de Savannah se desplazaron a zonas remotas, donde los enjambres pasan desapercibidos, colaborando con un coordinador de la FAO.

Entre ellos, tres H125 operados por Savannah Helicopters, que ganó un concurso en colaboración con Zemen Flying Services, un operador etíope, para organizar vuelos de reconocimiento en Etiopía con los que localizar los insectos. En Etiopía, Somalia y Kenia las langostas aprovechan los vientos del este para desplazarse por toda la región en enjambres de hasta 50 millones de insectos por hectárea. Por su capacidad para cubrir varias hectáreas de terreno, suponen un alto riesgo para la seguridad alimentaria de las personas.

UN CONTINENTE CONFINADO

En primer lugar, los H125 se tuvieron que trasladar desde la base de Savannah Helicopters en Sudáfrica, pero el intento inicial se frustró debido al confinamiento del continente para evitar la propagación de la COVID-19. Indiferentes a la

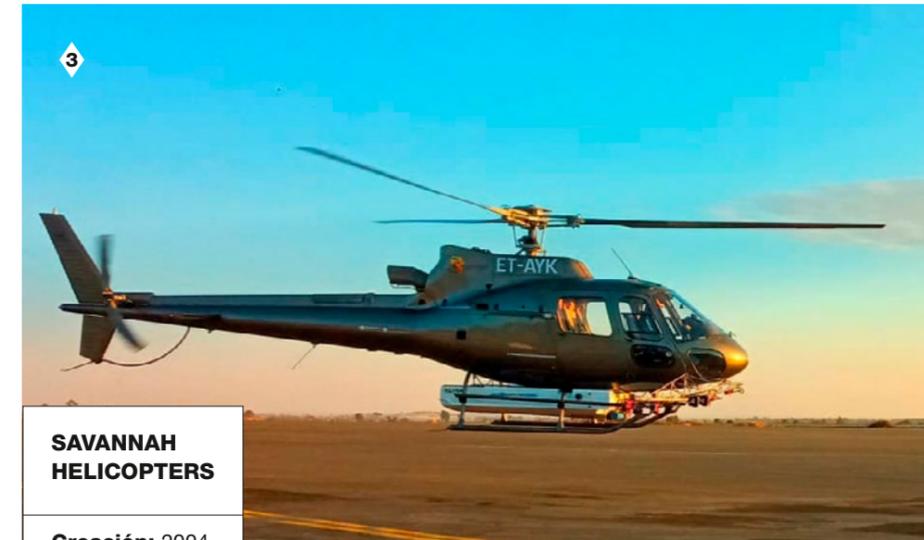
pandemia, las langostas continuaron su avance y Savannah Helicopters realizó un segundo intento atravesando Zimbabue, Tanzania, Malawi, Kenia y, finalmente, llegando a Addis Abeba (Etiopía). Por si no fuera suficiente un traslado de veintidós horas de vuelo para encontrarse en su destino con la plaga de insectos, en cumplimiento de los protocolos anticovid, las tripulaciones tuvieron que pernoctar en tiendas de campaña al lado de los helicópteros para evitar las cuarentenas en cada parada.

PLAGAS DE LANGOSTAS

A su llegada y tras un aislamiento de diez días, las tripulaciones se trasladaron a tres bases en Etiopía, donde pronto se encontraron con sus adversarios. “Los ves claramente por su densidad. Uno de nuestros pilotos rodeó uno de estos enjambres y pudo calcular su superficie: eran 35.000 hectáreas. Eso es muchísimo”, explica Conrad Maree, propietario de Savannah Helicopters.

“Cambian las estaciones, parece que las langostas desaparecen, pero luego regresan... como dicen los etíopes, ‘es el ciclo del insecto’.”

Conrad Maree,
propietario de Savannah Helicopters



SAVANNAH HELICOPTERS

Creación: 2004

Personal: 22,
de los cuales
10 son pilotos

Bases: Pretoria,
George y
Ciudad del Cabo
(Sudáfrica)

Flota:
10 helicópteros,
9 de ellos
son H125

Entre abril y junio de 2021, cada helicóptero voló entre 70 y 80 horas al mes. Los equipos de Savannah se desplazaron a zonas remotas, donde los enjambres pasan desapercibidos, colaborando con un coordinador de la FAO. Los lugareños colaboraron en los avistamientos y los helicópteros tuvieron que adentrarse hasta lugares que exigían a los H125 aterrizar en pistas arenosas y sin acondicionar.

“Los helicópteros funcionaron sin ningún incidente importante y nunca decepcionaron”, manifiesta Maree. “Hay mucho terreno alto y empinado. Hemos operado el Ecureuil en zonas peores y nunca nos ha fallado”.

“Estamos muy orgullosos de que el H125 participe en la lucha contra los enjambres de langostas del desierto en África Oriental”, manifiesta Gilbert Do Nascimento, Managing Director de Airbus Sudáfrica. “El H125 es una plataforma versátil que puede aportar ventajas a las poblaciones locales, especialmente en África, realizando muy diversas misiones. Nos aseguramos de que Savannah recibe todo el apoyo que necesita para desempeñar sus misiones esenciales”.

En el momento de escribir este artículo, Savannah Helicopters había sustituido uno de sus H125 por otro equipado con un sistema de pulverización y estaba combatiendo las plagas de insectos desde el aire.

“Estar alerta es la mejor solución para hacer frente a la plaga de langostas del desierto. El Ecureuil ha demostrado que es la plataforma más eficaz para trabajar en zonas tan remotas y en condiciones tan difíciles”, concluye Maree.

DETRÁS DE UNA GRAN ACTUACIÓN HAY SIEMPRE UN GRAN EQUIPO.



**FLY
WE MAKE IT**

Aunque son tiempos difíciles, pueden estar seguros que nuestros equipos trabajarán sin descanso para que todas las personas que dependen de nosotros puedan superar este reto. Porque el mejor apoyo en el aire necesita el mejor soporte en tierra. Nuestra dedicación, experiencia y determinación han contribuido a más de 100 millones de horas de vuelo. Este compromiso con el trabajo en equipo es lo que garantiza un trabajo bien hecho.

Aportación. We make it fly.