

# AVIACION MILITAR

## EL HELICOPTERO "ROOIVALK"

El "Rooivalk", de Africa del Sur, es un potente helicóptero de ataque cuyo desarrollo comenzó Atlas Aviation en 1984, a excepción de las palas del rotor y motores, que provienen del "Puma" de Aerospatiale. El requisito inicial fue la escolta de "Pumas" de la Fuerza Aérea Sudafricana (SAAF) durante la guerra de Angola, ya que los "Aluette III" cañoneros, no eran capaces de seguir a los "Pumas" más veloces, para así destruir los asentamientos de misiles superficie-aire (SAMs) y Artillería Antiaérea (AAA). El desarrollo fue evolucionando hasta una plataforma de apoyo cercano/antitanque, capaz de sobrevivir en un entorno denso de amenazas que incluía todos los carros, SAMs y AAAs soviéticos. También se desarrolló la misión secundaria anti-helicóptero/counter air para combatir los cañoneros Mil Mi-25 "Hind" de los angoleños. El embargo de armamento de las Naciones Unidas forzó a Sudáfrica a demostrar su capacidad de producción independiente.

En el diseño se incluyeron requisitos de alta mantenibilidad y fiabilidad. También se impusieron requisitos fuertes de navegación sobre las llanuras de matorrales de Sudáfrica, sin caracterizaciones especiales, así como en niveles de vibración bajos, compensando las actuaciones, supervivencia y disponibilidad para la misión. La precisión del cañón se especificó para destruir blancos del tamaño de un solo hombre con una sola andanada, en vez de mediante dispersión sobre el blanco, como los cañoneros americanos y rusos. También se le requirió comunidad con los misiles y munición del inventario de la SAAF, como por ejemplo, el misil antitanque de guiado láser ZT-3.

La filosofía, en cascada, de supervivencia se basa en no ser detectado. En caso de serlo, no recibir impactos; si es impactado, no llegar a estrellarse, y si es inevitable, sobrevivir al impacto. Para conseguirlo se reduce el espectro de detección en sus cuatro áreas: visual, ra-

dar, infrarrojos y auditiva, con el esquema de camuflaje, así como una sección frontal reducida con superficies planas para evitar los reflejos del sol. También posee la capacidad de volar pegado a tierra o NOE (Nap-Of-the-Earwrt), ayudándose del enmascaramiento del terreno y sombras para evitar la detección, mediante un Head-Up-Display (HUD), un mapa digital, y un sistema de navegación de alta precisión basado en sen-



sores y monitorización automática, dejando al piloto, en la cabina delantera, libre para concentrarse en el vuelo.

El sistema de visualización de blancos alcanza 8,5 km. durante el día y 4,5 de noche, con una capacidad de record/replay/prealineación que permite la predesignación de blancos durante el vuelo a punto fijo protegido por el terreno, aumentando así su capacidad stand-off. Otras características como la cabina plana, coberturas de película de oro y tomas de motores cerradas, así como otras características pasivas, mejoran su capacidad stealth. Contramedidas electrónicas activas y el vuelo NOE contribuyen a bajar su probabilidad de detección.

En el campo IR, los gases de escape se mezclan (1:1) con aire fresco, lo que resulta en una reducción del 96 % de la firma infrarroja. La detección auditiva se ve dificultada por el enmascaramiento del terreno, al volar bajo y rápido, así como por las cubiertas supresoras de entrada (Jet Engine Modulation del compresor) y escape (IR) de los motores. En el caso de impacto, todos los sistemas críticos son redundantes, per-

mitiendo incluso la pérdida del rotor de cola y parte de la superficie vertical, y soportando impactos contra el suelo de hasta 1100 ft/min., sobreviviendo la tripulación hasta los 2000 ft/min.

El "Rooivalk" posee un sistema de planeamiento de la misión (PDS, Portable Data Store, de tamaño de bolsillo) que admite la situación de amenazas (radar, SAM/AAA) y fuerzas propias y enemigas, complementado con capacidad GOS y de hasta 100 waypoints, y que puede ser cargado por medio de data link. Los datos son presentados en tres pantallas multifunción monocromas, compatibles con sistemas de visión nocturna.

El concepto de vuelo se basa en el Manos en Colectivo y Palanca (HOCAS, Hands On Collective And Stick), ayudado por un Sistema de Detección, Adquisición y Seguimiento de Blancos (TDATS,

Target Detection, Acquisition and Tracking System), que se compone de una torreta delantera con cámara de televisión infrarroja, láser rangefinder, transmisor de comandos láser a los misiles y goniómetro de misiles. El cañón, un Armscor 20 mm. MG 151, también va en posición delantera, con ventajas que implican en aire-aire "dog fight".

Las alas acogen los ordenaros de armamento redundantes, tanques de combustible lanzables, misiles de guiado infrarrojo V3 Kukri, que pueden ser apuntados con el HMS (Helmet Mounted Sight), así como capacidad para más armamento que se base en la MIL-STD-1760A, Clase II.