

OPERACIONES NOCTURNAS CON HELICOPTEROS

- por el TCol. R. E. Dyer -

(De la revista "Marine Corps Gazette", enero 1970.
Traducido por el Departamento de Información)

El secreto de la operatividad del helicóptero en la oscuridad, consiste esencialmente en la adaptación, de los procedimientos diurnos y las tripulaciones, a las condiciones nocturnas.

El primer gran asalto nocturno con helicópteros de la historia se llevó a cabo, por un pionero escuadrón de Marines, el día 27 de septiembre de 1951 en la famosa región coreana de Punchbowl. No habían transcurrido nueve meses después y fue designado como el primer escuadrón de transporte con helicópteros del Cuerpo de Marines, y solamente cuatro semanas después de su llegada a Corea, el HMR-161 utilizó seis helicópteros HRS-1 para transportar una compañía de infantería de Marines, a unas nuevas posiciones distantes 7 millas aproximadamente, en tiempo inferior a 2 horas y media.

Pero la operación Mirlo (Operation Blackbird) no fue sin quebraderos de cabeza. Lynn Montross la describe en "Calvario en el cielo", historia del desarrollo del naciente Cuerpo de Helicópteros de Marines:

"Las bengalas de señales que iluminaban la zona de embarque eran perfectamente barridas por el rebufo del rotor, y al mismo tiempo cegaban momentaneamente a los pilotos, al originar reflejos en los parabrisas de plexiglas.

Las linternas alimentadas por pilas, de la zona de aterrizaje resultaban inadecuadas y junto a los reflectores de artillería, aumentaban las dificultades de los pilotos al despegar del cauce seco de un río y tener que colarse a través de tres montañas que habían de cruzar para lograr el objetivo. Aunque se dedicó especial atención a ensayar y aprenderse la fisonomía del terreno, las dificultades surgieron en la localización de la zona de aterrizaje".

Las deficiencias del material, observadas durante la operación, impidieron movimientos nocturnos de tropas a gran escala, posteriores, aunque fueran llevadas a cabo con éxito, numerosos servicios nocturnos de búsqueda y salvamento, evacuaciones sanitarias y misiones de apoyo logístico, durante el resto de la guerra.

La Operación Mirlo era insignificante comparada con los patrones modernos y realizada con un material primitivo en la actualidad. Más su éxito, apesar de lo prematuro y de las dificultades y riesgos, influenció en los futuros empeños del Cuerpo de Marines. Según el parte de operaciones del escuadrón, expresa:

"El transporte nocturno de tropas en terreno montañoso es factible una vez previsto el reconocimiento diurno de la zona de aterrizaje, así como de las vías de aproximación y retirada que puedan ser eficaces".

La doctrina de hoy, desarrollada en la década siguiente a la guerra coreana, comprende perfeccionamientos de las técnicas usadas durante la Operación Mirlo. Las rutas de aproximación y retirada son cuidadosamente trazadas. Los intervalos entre aparatos y la separación vertical entre vuelos de entrada y salida disminuyeron los riesgos de colisión en el aire. Los pilotos del HMR-161 desconectaban sus luces de navegación cuando se aproximaban a las zonas de aterrizaje, en Corea. Aunque esta técnica es hoy usada ocasionalmente, las luces de los aparatos han sido perfeccionadas para no ser vista desde el suelo. Ha sido perfeccionado también el equipo luminoso de tierra, de más seguridad, reemplazando así a las bengalas de señales y linternas de pilas.

Son necesarias buenas transmisiones aire-aire y aire-tierra. Hoy, el seguimiento por radar de a bordo o asentamientos terrestres elimina errores de navegación y los peligros de colisión. Equipos de navegación, de a bordo, más idóneos, colaboran al éxito. Y una variedad de sistemas de dirección guiamiento terminal proporcionan la clave para eliminar el problema de "localización de la zona de aterrizaje".

Los Marines de hoy, ocasionalmente, se lamentan de la falta de un tratado oficial sobre las misiones de asalto nocturnas con helicópteros. El "FMFM-3-3, Helicopterborne Operations" contiene solamente unos pocos párrafos referente a las operaciones nocturnas. Aunque este manual es corrientemente revisado, el bosquejo de la sección de operaciones nocturnas todavía no satisface a aquellos que desean unas instrucciones más precisas.

La explicación, en parte, de esta falta de doctrina datada, es la muy poderosa razón por la cual el HMR-161 pudo realizar la Operación Mirlo después de tan corto período en campaña. La razón es, simplemente, que los procedimientos requeridos en una misión nocturna difieren muy poco de los necesarios para cumplirla durante el día. Cada aviador militar está capacitado para ello, aunque no todos quieren aceptarlo. La única diferencia significativa, precisa durante el planeamiento y la ejecución, es que cada paso debe ser llevado a cabo deliberada y cuidadosamente. Debe ser prestada más atención a aquellos detalles que la harían innecesaria contanto con mejor visibilidad. Los elaboradores del plan deben anticiparse a las eventualidades, que en una misión diurna, se dejarían al arbitrio del piloto. Un Departamento de estudios históricos del Ejército, "Combate Nocturno" afirma en este sentido:

"El éxito de las operaciones nocturnas depende principalmente de, un planeamiento cuidadoso, preparación minuciosa, sencillez de las orden de operaciones y de los procedimientos tácticos, acción por sorpresa y calma y circunspección de los Jefes. Todo oficial que participe en una operación nocturna debe conocer el plan. Cuanto más completasean las preparaciones diurnas más asegurado estará el éxito.

De Corea a Vietnam.

En la década de los 1950, el Cuerpo de Marines poseía escuadrones de ala fija, extraoficialmente llamadas "cazas nocturnos". El horario de servicio de estas unidades empezaba al caer la tarde y continuaba hasta el alba siguiente. Después de un corto período de tiempo operando en estas condiciones, las tripulaciones llegaron a adaptarse a las operaciones nocturnas, y ser tan eficientes como sus colegas diurnos. Posteriormente la eficacia de los pilotos alcanzó tal nivel que la acrobacia nocturna en formación no fue ignorada. Los escuadrones "todo tiempo" de Ala fija de hoy operan similarmente y poseen la misma capacidad.

Antes de sus compromisos en Vietnam en 1965, los escuadrones del "West Coast Marine" desplegaban periódicamente al "MCAS Yuma" para desarrollar operaciones nocturnas, por periodos de dos semanas. La confianza y la capacidad de las tripulaciones aumentó considerablemente después de estos periodos.

No fue concebida una doctrina especial para asegurar el éxito de estas operaciones. El secreto radicó principalmente en perfeccionar los procedimientos diurnos existentes y adaptar a las tripulaciones a las condiciones nocturnas.

Aplicaciones Modernas .

¿Cómo son aplicados estos principios a las operaciones nocturnas modernas con helicópteros? Este espacio no permitirá una discusión profunda de las técnicas específicas, tácticas o equipos implicados en una operación nocturna. Solamente será presentada una descripción general.

En primer lugar, en el planeamiento de cualquier asalto nocturno, es obligado un estrecho enlace entre las unidades de helicópteros y las de tropas. Cada uno debe saber las limitaciones y problemas de la otra parte y estar dispuesto a hacer las adaptaciones necesarias en los procedimientos. En este sentido es esencial un detallado planeamiento.

Los puntos de embarque y las zonas de aterrizaje, primarias y alternativas, son seleccionadas, teniendo presente que la limpieza de obstáculos en las sendas de aproximación y salida es más crítica que durante el día. La superficie de las zonas debe ser mejor que aquella aceptable de día -arena o polvo excesivo crean problemas de visibilidad intolerables para el piloto en las tomas de tierra, nocturnas.

Mayores intervalos entre las oleadas de helicópteros. Esto permite incrementar los tiempos de embarque y desembarque reduciendo las salidas y entradas en las zonas de toma y despegue.

Aunque es esencial una comunicación radio aceptable, simple señales luminosas puede eliminar parte de las permanentes y a veces simultáneas y confusas transmisiones radio. Tales señales predeterminadas (usando luces de cabina, linternas portátiles, luces de navegación o luces de aterrizaje) puede ser usadas como señales aire-aire, aire-tierra y tierra-tierra. Ellas, indican situaciones tales como: dispuestos para arrancar motores o rotores, embarque o desembarque cumplidos, listos para la toma o despegue, o dificultades radio y mecánicas. En resumen, las señales luminosas reemplazan a las señales con la mano, diurnas.

Las rutas de aproximación y retirada son cuidadosamente seleccionadas para aprovecharse de las fisonomías prominentes del terreno que sean más fácilmente distinguibles de noche. Grandes contingentes de agua, prominentes colinas o montañas o puntos luminosos tales como poblaciones, son selecciones obvias. Las asignaciones de altitudes son escogidas a lo largo de cada ruta a fin de proveer de una separación mínima de 500 pies entre las entradas y salidas de helicópteros.

Todos los guiamientos por radar y ayudas a la navegación, electrónicas, tales como TACAN de a bordo o instalados en tierra, son utilizados para mantener los aparatos en sus propios cursos. La única innovación bélica en este campo, es la aplicación del TPQ-10, un radar táctico móvil de control próximo de los bombarderos de apoyo aéreo y de guía a los helicópteros a las zonas de aterrizaje. Esta aplicación es limitada, no obstante, por la incapacidad del radar de guiamiento TPQ-10 para explorar otros aparatos o obstáculos que se encuentren en su área o dar información de las sendas de planeo dentro de las zonas de aterrizaje. El radar TPQ-27 está siendo perfeccionado para salvar estas deficiencias.

Un helicóptero coordinador en vuelo (HCA), puede ser utilizado para facilitar un control adicional. Familiarizado con todas las facetas del asalto, órbita sobre la zona de aterrizaje y, generalmente, coordina el tráfico aéreo en ella. Si el apoyo aéreo está previsto, también podría servir de coordinador aéreo táctico en vuelo (TACA).

Está siendo desarrollado un sistema de vuelo integrado (IHAS) para helicópteros para proveer al piloto de estos aparatos, de ayudas electrónicas controladas por calculadora. Diseñado para ser instalado en los dos primeros helicópteros de asalto del Cuerpo de Marines, el CH-46 y el CH-53, IHAS consta de tres subsistemas. El Sistema de Navegación Autónoma, actualmente en producción y los otros dos restantes en período de prueba. Esto es, un radar sensible, un sistema evasivo del terreno automáticamente controlado por calculadora y un sistema de mantenimiento en órbita, es decir un sistema de vuelo automático calculado por calculadora electrónica que permite el vuelo en formación con mandos sueltos en condiciones de vuelo instrumental.

El Sistema de Navegación Autónomo está compuesto de detector radar por efecto Doppler, un indicador giroscópico de posición y rumbos, un convertidor de datos barométricos, una compleja calculadora aritmética, varios controles e indicadores y un marcador de cartas para la cartografía de navegación.

Para usar este equipo, antes del despegue, el piloto se proveerá de información tales como localización de los puntos de chequeo de navegación, datos de dirección y velocidad del viento, presión barométrica y variación magnética. Después en cualquier momento del vuelo, puede recibir de forma continuada, información actualizada de distancias y rumbos a los puntos de chequeo seleccionados, velocidad verdadera y altitudes barométricas o Doppler. Este sistema es compatible con ayudas de coordenadas de latitud y longitud o TACAN/VOR.

La aplicación de este sistema de navegación al problema táctico de localización de zonas de aterrizaje, durante la noche, en territorios desconocidos y hostiles, es obvia y prometedora.

Durante muchos años existió el problema de iluminar el helicóptero de tal forma, que sin ser visto por observadores terrestres, pudiera serlo claramente por otros pilotos de la formación, y fue resuelto satisfactoriamente por medio de luces orientadas direccionalmente, situadas especialmente en las palas del rotor. Las luces de las palas del rotor pueden ser solamente vistas desde otro helicóptero situado a una altura superior, en forma de un característico anillo luminoso. Esto permite una gran defensa contra las colisiones en el aire, así como de una indicación instantánea de las actitudes o cambios de velocidad del aparato jefe.

Los problemas inherentes a los vuelos en formación, nocturnos, pueden ser en parte reducidos por medio de formaciones de dos o tres aparatos en vez de los usuales de cuatro elementos que se usan durante el día. Se le facilita así una mayor maniobrabilidad al jefe de formación y prevee el vuelo de un gran margen de seguridad.

El área de mayores problemas, en un asalto nocturno, es aquella de guiamiento terminal. Esta fase de la operación es la única que difiere grandemente de las diurnas, en lo que al equipo requerido se refiere. Como en 1951 en Corea, los pilotos aún tienen "dificultades... en la localización de la zona de aterrizaje". Todos y cada uno de los medios para guiar a los pilotos al propio punto de aterrizaje, consistentes con la situación táctica, deben estar previstos.

El guiamiento terminal es definido en el Diccionario de Terminos Militares para usos conjuntos de los Estados Unidos, como las ayudas electrónicas, mecánicas, visuales u otros cualquiera, dadas al piloto para facilitar la arribada o la salida de las zonas de aterrizaje y de embarque o desembarque.

En diciembre de 1961, la revista MARINE CORPS GAZETTE publicó un artículo del Teniente Coronel Archie D. Clapp, titulado "Missing Link", en el cual reconocía la inmediata necesidad de un sistema de guiamiento terminal táctico para helicópteros, semejante a los equipos de aproximación controlada desde tierra (GCA) o el sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS).

Durante los ocho años siguientes, nuestros pilotos de helicópteros manifestaban esta necesidad, la Investigación y el Desarrollo giraban continuamente sobre su inexorable pulimento y son varias las técnicas e inventos que han sido introducidos o desarrollados, para simplificar al piloto la labor de localización de la zona de aterrizaje.

Todos los medios no han de ser utilizados, necesariamente, en cada operación. Su selección depende de la sofisticación de las defensas enemigas, localización y tamaño de la zona de aterrizaje, la dificultad de esta localización, las condiciones atmosféricas, la fase lunar, y el grado de sorpresa necesario para asegurar el éxito de la operación. El grado de dificultad en el desarrollo de la operación está directamente relacionado con estos factores, los medios apropiados deben ser, por tanto, seleccionados en consecuencia.

El método ideal para asegurar un adecuado y efectivo guiamento terminal, es introducir equipos "exploradores" en la zona de aterrizaje, con antelación a la Hora-L. Esta introducción puede ser conseguida por método diversos, incluyendo paracaidistas, avances con vehículos o a pie desde una zona segura, o desembarque en playas cercanas desde embarcaciones alejadas de la costa.

Este personal, previsto del apoyo de unidades de tropas o helicópteros, reconocen la zona de aterrizaje y áreas adyacentes, despejan obstáculos dentro de sus posibilidades, instalan el equipo de guiamento terminal y señalizan los puntos de aterrizaje. Cuando la primera oleada de aparatos comienza su aproximación, este equipo provee de seguridad a la zona de aterrizaje hasta que las tropas desembarcadas sean suficientes para establecer un perímetro defensivo.

Si los "exploradores" no pueden ser introducidos anteriormente al desembarque, los equipos de guiamento terminal serán transportados por la primera oleada de helicópteros. Ellos sirven para el mismo propósito que los "exploradores" y proveen de idénticos servicios a las necesarias oleadas.

Gran variedad de material, usan estos equipos para llevar a cabo sus cometidos. Incluye radios y linternas de varios colores para señalarles obstáculos y puntos de aterrizajes preestablecidos. Son usadas batutas de destellos para hacer señales a los pilotos - después del aterrizaje. Focos portátiles direccionales de gran intensidad, similares a los usados en las torres de control pueden ser utilizados para ayudar a los pilotos con señales codificadas, cuando se aproximan a la zona de aterrizaje.

Otra técnica usada por los aviones para localizar a la zona de aterrizaje es el autoguiado electrónico, usando el equipo de marcaciones radio goniométricas, el cual - indica el rumbo hacia un transmisor radio portátil activado por el personal de la zona de aterrizaje.

Un avión de ala fija equipado con radar, también puede ser usado como "explorador". Después de un reconocimiento radar previo, guía a los puntos de chequeo o la zona de aterrizaje a los helicópteros que vuelan a alturas suficientemente bajas para evitar la detección prematura. Si el avión "explorador" se sitúa a altura suficiente, lejos del alcance visual enemigo, puede evitarse que este se encuentre alertado ante la aproximación de las oleadas de helicópteros.

Cuando su uso sea posible, también pueden utilizarse bengalas aéreas para ayudar a los pilotos de helicópteros en la aproximación, toma o despegue. Pueden ser lanzadas desde un avión orbitando arriba o desde posiciones amigas cercanas de morteros o artillería. La desventaja en su uso estriba en el corto tiempo de duración y la gran cantidad de ellas que son necesarias en una operación prolongada. Hay que considerar que constituyen un gran peligro de incendio en ciertos tipos de terreno. Las bengalas deben tenerse a disposición aunque su uso no haya sido planeado.

Un medio mejor de iluminación del campo de batalla es facilitado por luces instaladas en los helicópteros que orbitan sobre la zona de aterrizaje. Estos sistemas de iluminación son menos costosos que las bengalas y proveen de una fuente continua de luz que puede ser controlada más fácilmente.

Después de que el piloto localiza la zona de aterrizaje, puede usar un dispositivo de luz, del ángulo de aproximación visual, para recibir información de la trayectoria de planeo precisa hacia el lugar de aterrizaje. Esta es una luz tricolor, fácilmente visible y direccional que puede ser dispuesta en cualquier ángulo sobre la horizontal para facilitar una senda de aproximación visual. Las tres luces indicadoras suministran al piloto información de su posición, en, por encima o por debajo de la senda de planeo seleccionada.

Uno de los más prometedores equipos de guiamiento terminal electrónico, bajo estudio, es el STATE (equipo terminal y de aproximación táctica, simplificada). Aunque el equipo está principalmente diseñado para condiciones de vuelo instrumental, esto le hace obviamente ideal para aproximaciones nocturnas a una zona de aterrizaje, desconocida o limitada.

Se compone de dos subsistemas, uno a bordo y otro en tierra. La estación de tierra es una unidad ligera transportable a mano, fácilmente movida y montada por dos hombres en cuatro o cinco minutos. Esta se compone de emisor-receptor, antena, fuente de energía, accesorios de soporte, alineación y montaje.

El subsistema de a bordo es un conjunto electrónico de 22 libras de peso que comprende los emisores-receptores, montantes, antena y caja de control.

Este sistema de aterrizaje por instrumentos suministra al piloto información de rumbo omnidireccional, con alcance de 30 millas aproximadamente, y guiamiento en rumbo y distancia además de información de cambios de distancia dentro de las 10 millas.

En la aproximación final el piloto recibe información de guiamento, continua, para mantener el avión en la ruta de entrada preseleccionada y senda de planeo de toma de tierra. Estas son calculadas por el equipo de tierra, basadas en el terreno circundante, -- vientos reinantes, pasillos aéreos y otras consideraciones tácticas apropiadas.

Entre los varios sistemas, equipos y técnicas anteriormente descritos, IHAS y STATE, permitirán operaciones, a gran escala, nocturnas y en condiciones de vuelo instrumental. Se requerirán condiciones atmosféricas iguales o mejores que las aceptables para una operación diurna. Siendo compatibles con asaltos desde el mar por fuerzas anfibias o desde puntos de superficie.

Conclusión.

En un artículo publicado en 1966 en un número de la revista "Army Aviation", referente a las operaciones de asalto nocturno con helicópteros, en Vietnam, el General Hamilton H. Howze, retirado, del Ejército de Tierra de los Estados Unidos, afirma:

Si la noche le pertenece al enemigo, éste obtendrá muchos beneficios de ella. Si, posteriormente, desafiamos a su autonomía, le negaremos una ventaja, y aún más, - le fatigaremos y hostigaremos.

Los principios de la guerra nocturna y la ventaja a obtener realizando operaciones nocturnas son bien conocidas y no es necesario repetirlas aquí. Las operaciones aéreas nocturnas prestan ventajas adicionales como es la observación de actividades enemigas, que no pueden detectarse durante el día, tales como fogatas, o duelos artilleros en que sean usados proyectiles trazadores. Los fogonazos de las armas enemigas son fácilmente visibles desde los helicópteros de escolta, si son usados, o desde los helicópteros con ametralladoras a bordo. También, es posible una mayor libertad de acción, por ser menos efectivos de noche las unidades de defensa aérea enemigas.

Con equipo adecuado y el requerido entrenamiento, no hay razón, para que las operaciones de asalto aéreo, nocturno, no sean tenidas en cuenta en una móvil y moderna fuerza militar. Reducir la inherente efectividad de la movilidad táctica del helicóptero, principalmente, porque el sol se haya ocultado, es simplemente usar de forma ineficaz un arma tan valiosa.

En 1961, en un discurso del General David M. Shonp, primer Comandante del Cuerpo de Marines, decía:

"Yo quiero recalcar, aún más, este tipo de preparación, en el futuro. Recuerda, Dios permite el mejor camuflaje, durante varias horas, de cada 24 de éstas..."

Las fuerza mixtas del Cuerpo de Marines en los Estados Unidos con su familia de aparatos de ala fija, alas giratorias, fuerzas anfibias y sus casi ilimitadas combinaciones de equipos de apoyo, hacen tales operaciones virtualmente acreedoras del éxito.
