

La Meteorología: Factor estratégico en el

Por Mayor José Antonio Niño Fajardo
Alumno CEM 2007 curso E



Foto Helicóptero Cortesía Revista Fuerza Aérea Colombiana

Introducción

La meteorología, ciencia del conocimiento de las condiciones atmosféricas, fácilmente confundida con la climatología cuyo objetivo tiene dimensiones de espacio y tiempo diferentes, es un elemento de vital importancia en el planeamiento, ejecución y desenlace de las acciones militares.

En Colombia, el conflicto interno no es ajeno al desarrollo militar y es evidente el cambio de rumbo en los métodos derivados del uso del apoyo aéreo en la guerra. Ante esto, la guerrilla entendiendo las capacidades del poder aéreo y de los sistemas de visión nocturna, ha buscado alternativas para contrarrestarlos,



a cualquier página sobre meteorología en el mundo, y encontrar productos elaborados con fotos e imágenes de satélites geosincrónicos o de órbita polar, datos de campo de vientos, nubosidad, temperatura superficial de los océanos, seguimiento al fenómeno de *El Niño*, y muchas otras variables que en otras épocas eran "cajas negras" reservadas para científicos y expertos.

apoyo de las operaciones militares conjuntas

y al respecto, el conocimiento del pronóstico del tiempo, se ha convertido en un arma poderosa para el combate. Usando esta variable, la guerrilla ha planeado acciones con ejecución minuciosa durante las cuales por días enteros ha sido imposible usar la logística en el apoyo a las tropas, demostrando que el conocimiento del enemigo, el tiempo y el terreno, es radical en el logro de la victoria.

Desde el método de pronóstico basado en sensaciones sobre las articulaciones de las personas y la observación de alteraciones de la conducta de los animales en los campos, hasta llegar al uso de la percepción remota, el ser humano siempre se ha preocupado por predecir y anticiparse a la ocurrencia de los fenómenos naturales. En la actualidad, el uso de las técnicas satelitales aplicadas a la meteorología para el combate, exige esfuerzos especiales y demanda costos que generalmente no se contemplan en los presupuestos militares convencionales.

Actualmente, derivado de la globalización se ha generalizado el uso de la Internet, siendo muy fácil ingresar

El uso de estos productos dentro de las Fuerzas Militares de Colombia, ha tenido también un auge importante, pero es una situación peligrosa porque para fines operacionales, el nivel de resolución de la información y la cantidad de datos útiles es significativamente pobre, siendo fácil derivar profundos errores de apreciación que generan fracasos y pérdidas en el combate.

El uso de la información satelital meteorológica con fines tácticos y operacionales requiere formación especial y desarrollo de disciplinas combinadas entre meteorólogos y expertos militares, debido a que por separado no se asegura la eficaz utilización de esta información para propósitos castrenses. Por el contrario, una capacitación en las disciplinas del análisis y pronóstico meteorológico para militares, estrategias, tácticos, operativos y la logística garantiza la aplicación de los resultados de la percepción remota.

Actualmente, derivado de la globalización se ha generalizado el uso de la Internet, siendo muy fácil ingresar a cualquier página sobre meteorología en el mundo, y encontrar productos elaborados con fotos e imágenes de satélites geosincrónicos o de órbita polar, datos de campo de vientos, nubosidad, temperatura superficial de los océanos, seguimiento al fenómeno de El Niño, y muchas otras variables que en otras épocas eran "cajas negras" reservadas para científicos y expertos.

Resultados operacionales desde la perspectiva de la meteorología

Para analizar la influencia de la meteorología y el conocimiento en general del tiempo atmosférico en el conflicto colombiano, se realizó el análisis de lecciones aprendidas de las Fuerzas Militares de Colombia en los últimos quince años, considerando para cada uno los datos de identificación básicos, un breve resumen de los hechos y resultados obtenidos, y una síntesis de los factores meteorológicos que se presentaron durante su ejecución. La selección de los casos estudiados fue al azar, además de documentos y experiencias personales de oficiales que vivieron muchos de los sucesos que hacen parte de la historia militar contemporánea de Colombia.

El objetivo principal fue conocer los acontecimientos claves y su dependencia de las condiciones ambientales, el grado de afectación con el acontecer de un determinado fenómeno ambiental, la posibilidad de los apoyos logísticos y en forma singular, tener en cuenta la manera como en las respectivas unidades se valora y aplican los factores atmosféricos tanto para la planeación, como para la ejecución de operaciones conjuntas.

Resultados evidentes tras el análisis

En primer término, es claro que aunque existe la doctrina del Planeamiento de Inteligencia para el Campo de Combate, Picc, o los elementos esenciales de información del enemigo, el tiempo y el terreno, en la realidad, lo pertinente al tiempo atmosférico y al terreno, es muchas veces omitido o se expone de manera ligera y superficial, lo que resulta inútil en términos militares para la operación.

Por el contrario el enemigo, quien conoce el terreno por vivencia propia y explota su conocimiento del tiempo atmosférico, asesta golpes contundentes y mantiene el desequilibrio en el combate impidiendo que las tropas puedan usar los medios aéreos para su apoyo y abastecimiento.

Del mismo estudio de los casos tácticos, se conoció que en la etapa de planeamiento de las operaciones, la meteorología no hace parte de los elementos básicos para formular el plan. Se envían las tropas con órdenes de operaciones en las cuales el tiempo atmosférico es una mentira, del cual no se desprende ninguna orden ni previsión de inteligencia. Ya en las acciones, esta eventualidad ha jugado malas pasadas y las tropas han tenido grandes dificultades, bajas en el personal, pérdidas de materia de guerra, comunicaciones e intendencia, deterioro de la moral, retraso en apoyos logísticos



y de fuego, obligando a realizar cambios de planes desfavorables para el éxito de la misión.

Fenómenos naturales específicos más significativos

Se enumeran estos fenómenos en función del efecto que tuvieron en las operaciones.

La niebla. En cualquiera de sus formas, afecta la eficiencia de los aparatos de



“En la actualidad, el uso de las técnicas satelitales aplicadas a la meteorología para el combate, exige esfuerzos especiales y demanda costos que generalmente no se contemplan en los presupuestos militares convencionales”.

visión nocturna. Es aumentada por los guerrilleros con humaredas provocadas, hechas con el viento a su favor para revelar la posición de quien use designadores láser en operaciones

con componentes aéreos. Esto naturalmente afecta la posibilidad de guiar desde tierra, el fuego de apoyo de aviación y los abastecimientos, en caso de poderse utilizar este sistema.

La bruma. Si bien tiene características diferentes a la niebla, reduce en forma substancial la visibilidad, facilita las acciones de emboscadas contra las tropas, debido a que el enemigo, al tener dominio del terreno y de las condiciones climáticas de una zona de operaciones, conduce a las tropas a lugares preparados, donde el factor de visibilidad es un elemento de fraccionamiento de la unidad de mando y de la integridad de los movimientos, o en su defecto de ataques en masa sobre objetivos concentrados.

La localización de nubes bajas y medias. Afecta el techo de maniobra de las unidades aéreas. Forzar la entrada de la aviación en zonas de condiciones atmosféricas inestables, ha significado que el enemigo tenga mayores



facilidades de impactar las aeronaves, además que estas no tienen la altura y la distancia requerida para una cobertura de la zona en forma que se puedan lograr los apoyos. Si se realizan maniobras con baja visibilidad, está latente un grave peligro de accidentes, debido a las características topográficas y de vegetación de nuestro territorio.

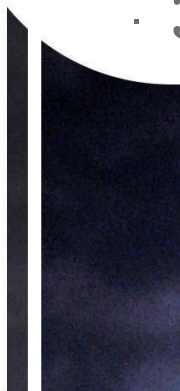
La lluvia y la humedad. Afectan el funcionamiento de las armas. Se deterioran las municiones, se humedecen las ánimas de los cañones, los explosivos pueden perder efecto y producirse eventuales reacciones químicas que los convierten en un peligro para su utilización. Estas condiciones afectan también la disponibilidad de las tropas para el combate, alteran el confort del personal en forma individual, facilitan la ocurrencia de enfermedades y obligan a tomar previsiones para protegerse de estos factores.

El mal tiempo. Entendido este como la ocurrencia de fuertes lluvias, bruma o niebla, vientos huracanados, tormentas

eléctricas, estática atmosférica, entre otras variaciones climáticas, afecta el uso de sistemas de comunicaciones y el empleo de medios aéreos de apoyo al combate y la logística, lo cual retrasa y modifica las acciones y obliga a cambios inesperados de planes, generalmente aprovechados por el enemigo quien está a la espera de su ocurrencia.

El crecimiento de los ríos. La generación de pantanos y la saturación hídrica de zonas inundables, compromete la seguridad en el empleo de botes y unidades tácticas de infantería de marina. Un río crecido, no obstante puede aparecer como favorable para la navegación, es por el contrario muy desfavorable, debido a que los canales de navegación se pierden, facilita el engaño, trae troncos y elementos flotantes tanto en superficie como a media agua causando graves problemas a los elementos propulsores, motores, casco de los botes, velocidad en la navegación, entre otros.

Los vientos. Se demostró que son un elemento desestabilizador de las operaciones y del uso de medios aéreos y terrestres especialmente en algunos ambientes operacionales. Restringen el empleo de paracaidistas militares, afecta la navegación especialmente de la aviación liviana; con pocas excepciones, prácticamente toda la Fuerza y elementos aéreos militares de Colombia, pertenecen a esta clasificación. Se desconocen o no se tienen en cuenta las condiciones locales del viento y la altísima variabilidad e inestabilidad de este



“El uso de la información satelital meteorológica con fines tácticos y operacionales requiere formación especial y desarrollo de disciplinas combinadas entre meteorólogos y expertos militares, debido a que por separado no se asegura la eficaz utilización de esta información para propósitos castrenses”.

factor cambiante con la altura. Los datos que se suministran son inoperantes y engañosos debido a que un solo dato de viento, derivado de la observación de una estación climática en tierra, alterada por la orografía y las construcciones civiles, sin considerar las variaciones en altura en la columna de aire, es inútil para efectos tácticos tanto aéreos como terrestres, fluviales y marítimos, y en cambio sí puede generar decisiones en los comandantes, que no son las adecuadas para el combate.

De otra parte, se pudo analizar que la clase de información que se registra en las órdenes de operaciones respecto al tiempo atmosférico, es ineficaz en términos prácticos. De nada le sirve a un Comandante de unidad conocer que la temperatura promedio anual de un lugar extenso es de 24 grados centígrados, o que los vientos tienen una variación aproximadamente estacional indicando la dirección y velocidad característica. Esa información que sólo es útil para efectos climáticos de ámbito regional o estadístico global, carece de utilidad en términos tácticos, debido a que el Comandante

y la inteligencia deben saber las condiciones puntuales, locales y en tiempo real, para poder definir los cursos de acción y las maniobras a realizar en una acción hostil, generalmente en un lugar muy pequeño y específico.

Se evidencia entonces, como resultado de la revisión de los casos tácticos, que los factores meteorológicos no sólo son influyentes, sino decisivos en las acciones de la guerra, y se pudo comprobar que de su ocurrencia y presentación ha dependido el éxito o el fracaso de los resultados de una acción determinada, particularmente en el conflicto colombiano, condición agravada por las condiciones topográficas y las orografías del territorio nacional para el apoyo de los abastecimientos de las unidades y las Operaciones Conjuntas. ✈