

## EL CONTROVERTIDO PROCESO HISTORICO DE LOS COHETES

Tte. Coronel ALVARO CAMPO BEJARANO



La incorporación permanente de nuevos proyectiles dirigidos al arsenal bélico de las grandes potencias, incita no solo el interés militar ante la capacidad creciente de estas armas, sino que la opinión mundial mira cómo en la escena de la política internacional se han producido hechos trascendentales para la definición de posiciones, al presentarse la amenaza de los lanza-cohetes transplantados a regiones donde su sola presencia configura una permanente amenaza y es síntoma del predominio total extendido a zonas que han sido sometidas de antemano a presiones ideológicas.

Gravitando en forma poderosa sobre las decisiones del campo político y orientando nuevas concepciones en la acción retaliadora que contempla la guerra moderna, el cohete salió del dominio de los pirotécnicos que combinaron en siglos atrás su empleo guerrero con el espectáculo de los fuegos artificiales, para alcanzar en el presente el significado bélico que está lejos de encarnar la verdad que para aquella época (1698), expresaba Dillich en su texto "War Manual" al opinar que "los cohetes se disparaban más por placer que por empeño contra el enemigo".

El desenvolvimiento del cohete a través de la historia ofrece alternativas notables; tan pronto surge y obtiene empleo frecuente, como es des-

cartado de las armas bélicas. En ocasiones se constituyen unidades especiales que los operan y en otras se descontinúan tales organizaciones. Sin embargo, en épocas anteriores no llegaron a producirse cambios tácticos en virtud de la capacidad destructora que generaban los cohetes lo cual es lógico ante la escasa técnica de que se disponía, pues sus fuegos se diversificaban y su precisión estaba afectada por factores externos e internos. Epoca antigua.

Las primeras formas del cohete que surgieron en Europa a mediados del siglo XIII, revelaban la presencia de un mixto pirotécnico que se utilizó para desorganizar al enemigo e incendiar fortificaciones. Esta ya era una etapa evolucionada del cohete, pues desde el siglo IX, se conocía en China una mezcla que al encenderse daba propulsión a una flecha.

Las fuentes históricas no permiten determinar la línea continua de la evolución entre el fuego griego, las flechas incendiarias y los cohetes perfeccionados más tarde. Sin embargo, se puede precisar que para el empleo de los cohetes en su primera época ya se habían formulado reglas sobre las medidas de sus diversas partes; se había determinado que para estabilizarlo en vuelo se le fijaba una vara a los cartuchos y que el tamaño de estos se expresaba en calibres.

La importancia bélica del cohete se extingue transitoriamente a principios del siglo XV, con el invento del cañón, quedando limitado su uso a la producción de fuegos artificiales.

Este interregno cubre hasta el siglo XVIII, en que surgen con algún auge como elementos de señales. Así, en una orden de Federico el Grande del 12 de junio de 1778, se disponía que las fortalezas fronterizas dispararían cohetes para indicar el momento en que las fuerzas enemigas cruzaran la frontera. Años antes en 1749, un cohete inglés superó los 1 000 metros de altura y fue visible a 50 kilómetros de distancia. Pruebas similares realizó posteriormente la Artillería de Hanover en 1786.

Esta forma de empleo dió paso a fines del mismo siglo a la nueva modalidad del cohete incendiario. El sitio de Seringapatam en la India, demuestra el efecto que ejercía sobre hombres y elefantes. Unidades con un total de 1.200 hombres armados con cohetes que consistían en tubos de hierro de tres a seis kilogramos de peso, llenos de una composición incendiaria amarrados a varas de bambú, defendieron durante un mes la fortaleza, que cayó posteriormente en poder de los ingleses.

La doble finalidad asignada a estas armas resalta al leer lo que Von Scharnhorst escribía en el siglo XVIII, describiendo los cohetes como "ele-



mentos que se usan para hacer señales y con los cuales se pueden incendiar aldeas y polvorines".

En el año de 1806 el General inglés del arma de Artillería William Congreve, quien tenía experiencia con los cohetes utilizados en Seringapatam en la India, bombardeó a Bolulogne con 200 cohetes disparados durante media hora, desde embarcaciones situadas a 2 kilómetros de distancia. Sin embargo, no se vino a obtener un verdadero éxito sino hasta el año siguiente al bombardear a Copenhague con 40.000 cohetes y 6.000 bombas, que destruyeron 300 edificios, siendo este caso, el primero de la época moderna en se utilizaron cohetes, en gran escala.

Al capitán de la Artillería Danesa Schubmacher quien estudió por orden de su gobierno el nuevo elemento de destrucción, se debe la idea de aprovecharlo para lanzar proyectiles de Artillería, generalizándose pronto en Europa su uso, pues los prusianos

#### TENIENTE CORONEL

#### ALVARO CAMPO BEJARANO

Oficial del arma de Artillería. Egresó de la Escuela Militar de Cadetes con el grado de Subteniente el 6 de diciembre de 1945.

Adelantó el Curso Avanzado de Artillería en Fort Sill, EE. UU. y el Curso Regular de Estado Mayor en la Escuela Superior de Guerra, habiéndose diplomado como Oficial de Estado Mayor.

En 1954 viajó en comisión a Suecia. Actualmente desempeña el cargo de Comandante del Batallón de Artillería N° 3 Palacé.

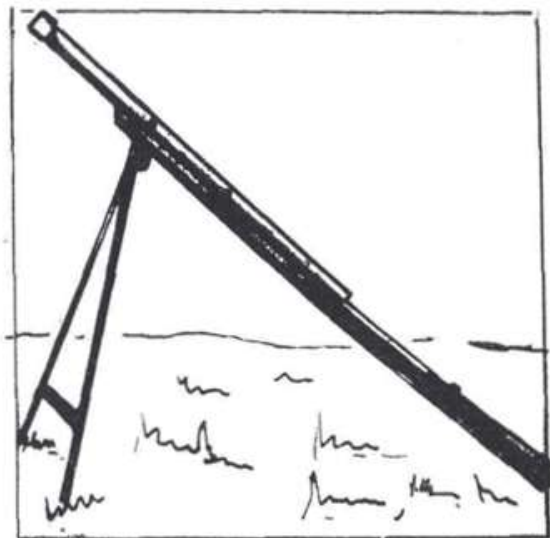


y los suecos los utilizaron en la Campaña de 1813 y los ingleses en la batalla de Waterloo. En 1850 los franceses utilizaban cohetes de campaña de 5.4 cms. que eran disparados a distancias de 500 hasta 1.000 metros. Algunos países como Gran Bretaña, Austria, Rusia, Grecia, Dinamarca; organizaron baterías de cohetes y cuerpos de coheteros. Las baterías tenían de 6 a 12 tubos lanza-cohetes y su organización era similar a las baterías de cañones, clasificándose en baterías a pie y baterías montadas.

Un progreso notable imprimió al cohete el austriaco Von Augustín quien fue Comandante del Instituto de Cohetes de Guerra y mejoró el cohete de ojiva del danés Schubmacher, aumentándole la velocidad inicial, lo cual permitió una poderosa trayectoria de vuelo propulsado, haciendo posible la construcción de cohetes balísticos con trayectorias más extensas, con contraste con los cohetes del inglés Congreve. Entre los países que adoptaron el sistema austriaco estuvieron Suiza y Grecia.

Universalmente se concedió gran valor a estos artificios que parecían llamados a sustituir la Artillería de Campaña. Las nuevas especificaciones introducidas posteriormente por el norteamericano William Hale, dieron mayor estabilidad al vuelo por efecto de la rotación, que les imprimía el escape de gases a través de taladros oblicuos en una cámara auxiliar de combustión. Este tipo de cohete eliminaba las largas varas y permitía alcanzar largas distancias pero no llenó completamente los fines perseguidos, por lo cual la Artillería Prusiana conservó el sistema anterior con vara central para todos los cohetes de señales, de iluminación y explosivos.

Al contemplar los hechos de armas que configuran la historia militar de mediados y fines del siglo pasado, se



encuentra el empleo de cohetes por Austria en Montenegro y en las guerras de 1848 y 1849, en Italia y Hungría. Los franceses, los emplearon en Crimea. En la guerra italiana de 1859, Napoleón III, tenía cuatro baterías de cohetes y 61 baterías de piezas de cañones.

En Bohemia en 1866 los austriacos perseveraron en el empleo de su sistema y la Gran Bretaña en sus guerras coloniales en Cantón, Abisinia, Transvaal y Africa Oriental, también los utilizó. Rusia los tuvo en las fronteras de Siberia y China; contra Turquía y en la expedición al Cáucaso, y los españoles los usaron en Africa.

En esta forma se cumplía un segundo y largo período en el cambiante proceso que constituye la existencia de los cohetes, que fueron descartados casi completamente como arma bélica cuando el sistema de Artillería prusiana, introdujo el cañón de retrocarga, después de haber demostrado la eficiencia de este nuevo sistema. Como consecuencia, las Unidades especiales de cohetes fueron declaradas en reserva y solo se conservaron algunas para fines de señales e iluminación.

Lo anterior, fue fruto de las desventajas que presentaba el cohete an-

te la pieza de Artillería de ánima rayada hasta tal punto que la importancia del cohete como arma bélica desapareció como tema de discusión a pesar de las ventajas que en principio se le asignaron a su empleo, pero que no alcanzaron a determinar ningún cambio en las modalidades tácticas de la época, pues como aparece en los textos y manuales de aquel entonces, el empleo de las baterías de cohetes no logró modificar la columna de batallones considerada como la mejor forma de ataque de la Infantería, modalidad que sí vino a alterarse al adoptarse las nuevas piezas de Artillería.

El cohete nuevamente desapareció a pesar de las ventajas que le asignaban su poco peso, la fácil selección de posiciones para el lanzamiento y el gran efecto psicológico que ejercía en el campo enemigo. Las últimas versiones de los cohetes Hales fueron usados hasta principios del siglo XX, por la Armada y la Artillería Británicas.

La fábrica Krupp tenía una patente para cohetes de guerra pero no la utilizó. En esta etapa en que desaparecieron de nuevo los cohetes, los que se utilizaban para iluminación fueron reemplazados por reflectores. En la primera guerra mundial cabe anotar que los aviadores ocasionalmente llevaron cohetes pequeños contra globos cautivos del enemigo.

### **Epoca actual**

El renacimiento del interés en los cohetes no ocurrió hasta después de la primera guerra mundial y fue consecuencia del deseo de penetrar al espacio por medio de estos artefactos. Era un interés especialmente investigativo el que embargaba a los científicos, sin que el aspecto militar tuviera una participación activa hasta 1920 en que Alemania consideró nuevamente al cohete dentro del aspecto béli-

co, bajo las variedades de cohetes químicos, fumígenos y explosivos.

En esta forma se produjo en la II guerra mundial la creación de Unidades de cohetes cuyos efectivos alcanzaron hasta el tamaño de Brigada, organizadas como Artillería, cuyo mayor empleo se produjo en la campaña de Rusia. Paralelamente a esta modalidad, se desarrolló el proyecto de utilización de cohetes a grandes distancias que dió origen a la bomba V—2 con un alcance de 550 kilómetros y cuyo perfeccionamiento fue obra de los técnicos Von Bram y Dornberger. Esta bomba fue lanzada desde territorio francés contra Inglaterra en bombardeos que se prolongaron durante varios meses, iniciando la era de los cohetes dirigidos de la guerra moderna.

Después de los alemanes, los rusos fueron los primeros en iniciar los estudios correspondientes, pues al apoderarse de Alemania Oriental encontraron los centros y laboratorios que habían sido trasladados al Este para sustraerlos de la destrucción ante la gran ofensiva aliada que puso término a la guerra.

Con el disparo del primer proyectil atómico, se produjo una revolución profunda y la técnica de las V—2 tuvo la significación que no experimentó en la época en que fue utilizada por Alemania con T.N.T. La carga explosiva nuclear unida al vehículo transportador de las características logradas, creaba un arma de efecto destructor inmenso.

La bomba V—2 alcanzó una transformación que constituyó en Rusia la T—1, con 600 kilómetros de alcance y capacidad atómica instalada en la ojiva. Posteriormente y ya en 1955, surgieron los proyectiles balísticos de dos etapas, alcanzando los T—2, distancias superiores a 2.500 kilómetros y posteriormente en 1957 el proyectil ruso

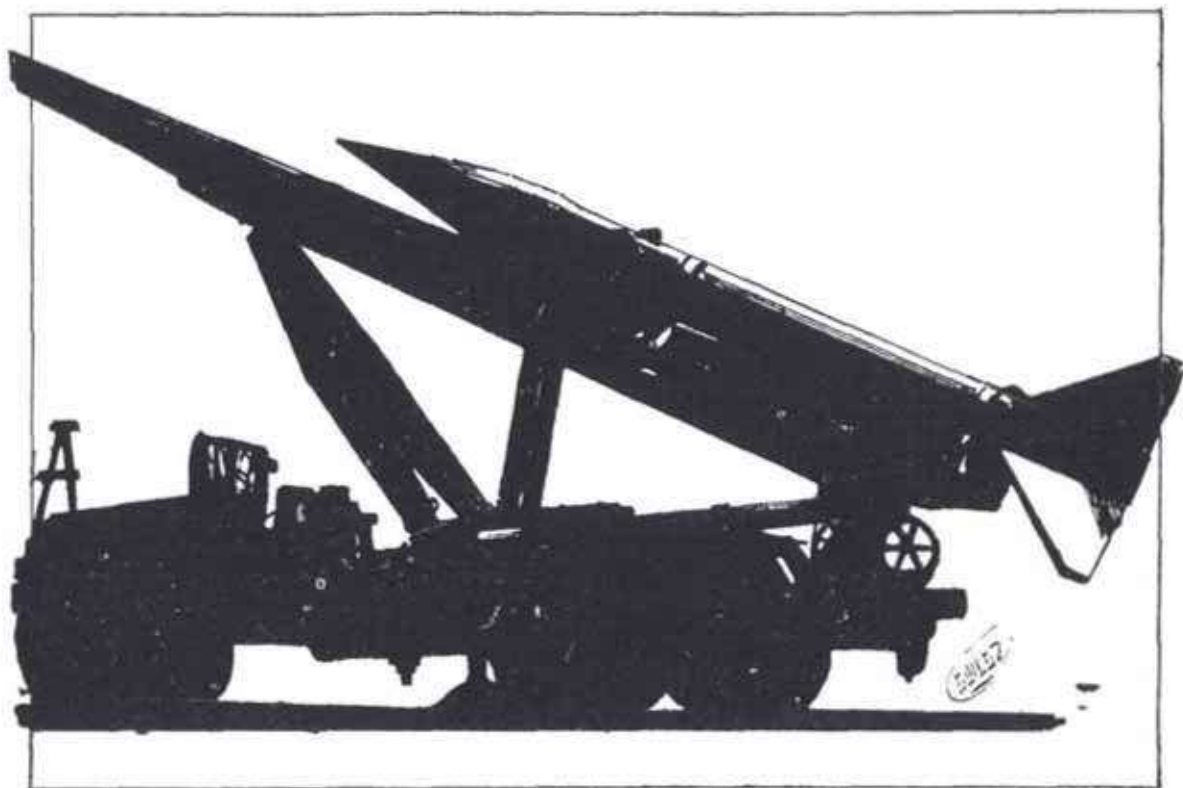


de gran alcance T-3 con peso de 200 toneladas y 3 etapas. Su combustible líquido produce un empuje de 400 toneladas, con un alcance de 10.000 kilómetros, en tanto que el vértice de su trayectoria es de 1.500 kilómetros de altura.

Por su parte los Estados Unidos crearon simultáneamente un inmenso arsenal por el predominio en el campo de los cohetes dirigidos. Así surgieron los cohetes de alcance medio y los cohetes estratégicos, el Thor, Polaris, Atlas y Titán con alcance hasta de 10.000 kilómetros y ojivas nucleares de potencia variable entre 1 y 10 megatones. Por otra parte la potencia de propulsión lograda por las dos naciones ha quedado demostrada en la exploración del cosmos, con la colocación de satélites y el viaje de los astronautas a los espacios siderales, en alarde magnífico de la precisión alcanzada en esta alucinante carrera hacia otros mundos. Desde luego que la precisión alcanzada trae para el as-

pecto puramente militar, la seguridad de posibilidades mínimas de error sobre objetivos situados al máximo del alcance.

Dentro del marco táctico, los cohetes que dieron en el siglo pasado el primer paso para complementar el cañón, se convirtieron gracias al prodigio tecnológico de la era moderna, en el arma básica de la Artillería, imponiendo una transformación sustancial, como lo resume Farifax Douener en su obra "El Resonar de los Cañones", cuando dice: "Los métodos y los medios de la ciencia de la guerra han cambiado radicalmente, pero ninguno tan marcadamente como el otro arte de la Artillería. Sin embargo, el viejo principio respecto a las reglas de los Artilleros, permanece inalterable; la razón por la cual la Artillería continúa existiendo es debido a su capacidad para apoyar otras armas, especialmente a la Infantería en el campo de combate. Debe cumplir esa misión no solo con proyectiles guiados,



sino con cohetes de trayectoria libre y Artillería de campaña, empleando armas de potencia atómica o convencional”.

En los párrafos anteriores está comprendido el proceso que arranca desde las flechas impulsadas en los albores de nuestra cultura, hasta el cohete cósmico que las generaciones presentes han aportado como hecho trascendental a la historia de las conquistas huma-

nas. La evolución del cohete nos lleva al período más notable en los cambios que ha experimentado la humanidad. Como medio de envío o como vehículo al servicio de la técnica, en la paz o en la guerra, su estructura es el símbolo de la época que vivimos y cuyas actuales fronteras serán el umbral de mayores y más desconcertantes conquistas para el hombre del mañana.

