

BOMBAS DE NEUTRONES Y EXPLOSIVOS DE AIRE-COMBUSTIBLE

Traducido por

Hernán COUYOUMDJIAN Bergamali
Capitán de corbeta, Armada de Chile

★

“Las negociaciones sobre control de armas no han logrado a la fecha detener la carrera armamentista entre los Estados Unidos y la Unión Soviética. Menos aún han podido tender al desarme nuclear”.

1. DESARROLLO DE ARMAS NUCLEARES



LOS RECIENTES desarrollos en armas nucleares hacen necesario enfatizar la necesidad de un progreso en el desarme nuclear. Tanto en los EE.UU. como en la URSS, los grupos que estiman factible combatir en una guerra nuclear, pueden ir aumentando su influencia política. Ciertos desarrollos en la calidad de las armas estratégicas ofensivas y defensivas y en armas tácticas nucleares pueden fomentar la idea de que es posible combatir y ganar una guerra nuclear. Es un pobre consuelo saber que si algún día estas ideas son puestas a prueba, se demostrará que son erróneas.

Entre los desarrollos de armas nucleares más peligrosos de la actualidad se incluyen: los continuos progresos en la exactitud del guiado de la carga de combate al blanco; el desarrollo de misiles con bases terrestres móviles para transportar estas cargas de combate de tanta exactitud; misiles de crucero y armamento táctico nuclear miniaturizado, incluyendo las armas de radiación aumentada y explosión reducida llamadas también Bombas de Neutrones.

Algunas de las armas nucleares estratégicas actualmente en desarrollo, o en uso, tienen un gran efecto desestabilizador, en particular las cargas de combate de gran exactitud, como la carga Marca 12 A, con una Probabilidad de Error Circular, PEC (radio de la zona del 50%) de 200 m.; la carga de combate de 370 Ktons. para el Minute-

man III (desplegándose en la actualidad); misiles balísticos intercontinentales móviles (MBICs) que ya han sido desarrollados por la URSS y que están actualmente en las primeras etapas de desarrollo en los EE.UU., para ser usados en los años 80; y modernos misiles de crucero de largo alcance basados en tierra o en el mar (en desarrollo por los EE.UU.).

Los MBICs con base móvil terrestre pueden llegar a ser armas temibles. Por ejemplo, el sistema M-X de armas estadounidenses de un costo de 30 a 50 millones de dólares, podrá llevar probablemente entre siete y catorce vehículos maniobrables de reentrada (MARVs) de 200 Ktons. cada uno, con guiado final que permita una PEC de unas pocas decenas de metros. Este misil, cuyo diseño fuera requerido por la Fuerza Aérea de los EE.UU. en octubre de 1977 correría por un túnel subterráneo de 25 Kms. de largo. La cantidad de MARVs en el túnel no podrá ser descubierta con el uso de satélites de reconocimiento. Por lo tanto, no sólo desestabilizaría cualquier equilibrio estratégico futuro posible entre los EE.UU. y la URSS., sino que, además, complicaría seriamente las negociaciones de acuerdos posteriores sobre limitación de armas estratégicas, tal como el "misil crucero" complica las actuales negociaciones para el tratado SALT II.

Los proyectiles marca 12 A, y con mayor razón los M-X, son armas de choque de primera línea, capaces de destruir los MBIC en sus silos. El despliegue de estas armas de choque puede estimular al otro bando a usar un sistema de "lanzamiento a la alarma" para lanzar sus MBICs basados en tierra en cuanto los misiles enemigos crucen el horizonte. Un sistema tal sería provocativo y peligroso. En todo caso, es probable que el despliegue en gran escala de armas de choque primario produciría una escalada en la carrera armamentista.

En EE.UU. ya se inició el desarrollo de los MARVs para ser adoptados además en los misiles balísticos de plataforma submarina del futuro, tales como el "Trident" D-5 de 6.000 millas de alcance. Se ha planificado usar este misil, que se encuentra en sus fases iniciales de desarrollo, en los submarinos nucleares estratégicos "Trident". Dos de estos buques equipados con 24 misiles balísticos lanzados desde submarinos (SLBMs), cada uno, están actualmente en construcción. Inicialmente los submarinos

"Trident" irán armados del misil SLBM C-4 de 4.000 millas de alcance, que actualmente está en etapa de prueba; cada uno de los cuales llevará hasta un máximo de 8 vehículos independientes múltiples de reingreso al blanco (MIRVs) de 100 Ktons. El C-4 tendrá casi el doble de alcance del SLBM "Poseidon" C-3 actualmente en uso, y una PEC de alrededor de 500 mts.

La Unión Soviética también está mejorando la exactitud de sus cargas de combate nucleares estratégicas y ha desarrollado un MBIC de base móvil, el SS-X-16. Ya tiene desplegado un misil balístico de alcance intermedio y base móvil (el SS-20) que está armado con MIRVs. De acuerdo a fuentes estadounidenses, la URSS está desarrollando una nueva generación de MBIC, para ser desplegados posiblemente durante la década del 80. Actualmente está en pruebas un SLBM de tres MIRVs, el SS-NX-18, como reemplazo del SS-N-8 de 4.200 millas de alcance para ser embarcado en los submarinos nucleares estratégicos clase "Delta".

2. BOMBAS DE NEUTRONES Y EXPLOSIVOS DE AIRE-COMBUSTIBLE

El actual debate sobre nuevas armas de radiación aumentada y explosión reducida ha dirigido nuevamente la atención sobre las armas nucleares de bajo rendimiento. Se está desarrollando la carga de combate de radiación aumentada W-70 mod. 3 como una carga alternativa para el misil estadounidense de SU/Su "Lance" de 130 Km. de alcance. Se ha planificado el despliegue de un total de 92 de estos lanzadores "Lance" en Europa.

Las bombas de neutrones dependen principalmente de la fusión como mecanismo explosivo, proceso mucho más eficiente que la fisión. Por ejemplo la fusión completa de 12 grs. de deuterio y tritio, produciría una explosión de 1 Kton. Para obtener el mismo rendimiento explosivo, usando fisión, se necesitarían alrededor de 56 grs. de plutonio 239.

Los neutrones producidos durante la fusión tienen mucho más energía que aquellos producidos por la fisión. Un proceso de fusión de deuterio-tritio produce como media, 14 millones de electrovolts (MeV) de energía libre neutrónica, comparada con aproximadamente 3 MeV de un proceso de fisión. Por lo tanto, un artefacto explosivo a base de fusión pura, produciría la misma

cantidad total de energía neutrónica en el punto de detonación con veinte veces menos poder explosivo que el usado en una bomba de fisión.

En la práctica, se requiere algo de fisión para generar la alta temperatura necesaria para la fusión y además algunos de los neutrones serán absorbidos en el material componente de la bomba misma. Un arma de radiación aumentada tendría, a una distancia dada, la misma capacidad letal de un arma nuclear de fisión de alrededor de cinco veces su poder explosivo. Los seres humanos quedarían incapacitados por la radiación de un arma de radiación aumentada a distancias en que los efectos de la explosión y el calor son relativamente bajos.

El significado más importante del despliegue de armas de radiación aumentada puede ser la indicación de una influencia cada vez mayor, a pensar en términos de batirse en una guerra nuclear. Otro aspecto de este despliegue que debe enfatizarse, es el hecho que fomenta la proliferación de armas nucleares en países que actualmente no las poseen.

Este peligro ha sido reconocido por la Casa Blanca. En la Declaración Impacto de Control de Armas, enviada por el Senado de los EE.UU. al Consejo Nacional de Seguridad, que trata sobre las armas de radiación aumentada, se expresa que algunos gobiernos pueden unir la decisión de desplegar armas de radiación aumentada, con la idea de que la doctrina de los Estados Unidos ha cambiado para hacer más probable el empleo de armas nucleares en una situación táctica. Tal unión, continúa la declaración, podría tener efectos contrarios a los esfuerzos que hacen los Estados Unidos para impedir una mayor proliferación nuclear.

La brecha existente entre las armas convencionales y nucleares, en términos de poder explosivo, puede reducirse además desde la otra dirección al desplegarse nuevos tipos de armas convencionales. La atención prestada a las armas nucleares tiende a disimular los considerables avances que se están logrando en las armas convencionales. Uno de éstos es el explosivo aire-combustible (FAE). (El Presidente Carter rehusó a comienzos de este año, proveer esta arma a Israel; sin embargo, Israel probablemente estaría capacitada para producir FAE internamente si se lo propusiera).

Un FAE típico es el BLU-73 de 45 Kgs., que contiene óxido de etileno altamente volátil, el cual arde espontáneamente sin oxígeno.

Los BLU-73 fueron usados en Vietnam por los Estados Unidos para detonar minas y deshojar árboles en áreas de más de 700 M2.

El CBU-55 es básicamente un racimo de tres BLU-73. La bomba de 225 Kg. es normalmente lanzada desde un helicóptero o desde un avión lento a alrededor de 500 Mts. de altura; luego de un tiempo prefijado por una espoleta, se abre para liberar las tres bombas. Cada una de éstas, de 35 cms. de diámetro y 53 cms. de largo, conteniendo 33 Kg. de óxido de etileno, cae con un paracaídas para reducir el impacto con tierra. La nube de vapor de óxido de etileno producida (cada bomba chica produce una nube de 15 M2 de ancho por 2,5 Mts. de altura) es detonada por un encendedor de acción retardada, normalmente unos 150 milisegundos después de hacer impacto con tierra.

La CBU 55 ha sido perfeccionada aún más para producir la CBU 72, la cual es lanzada desde aeronaves rápidas (aunque subsónicas). Además se está desarrollando un arma FAE para ser lanzada desde aeronaves a velocidades supersónicas. El efecto de onda de choque de un kilo de FAE —como el óxido de etileno— es equivalente al efecto explosivo de hasta 5 kilogramos de TNT. La meta de los esfuerzos actuales es aumentar substancialmente el equivalente TNT de las FAE. En tal caso, serían cargas de combate poderosas para ser usadas por ejemplo en los misiles de cruceros. Una carga de combate FAE de 100 kilogramos puede hacerse equivalente a un "tonne" (1.016 kilogramos) de TNT, y un lanzabombas montado en helicóptero conteniendo, por ejemplo 24 bombas FAE de 45 kilogramos podría producir los mismos efectos de explosión que 10 toneladas de TNT. Es posible construir bombas FAE de muchísimo mayor tamaño.

3. CONCLUSIONES

Las armas nucleares existentes en los diferentes arsenales del mundo (que suman decenas de miles) tienen probablemente un poder explosivo total equivalente a un mi-

llón de bombas atómicas de la usada en Hiroshima. Si todas estas armas o una cantidad apreciable de ellas fueran empleadas, las consecuencias serían desastrosas para la Humanidad. La mayor parte de las ciudades del Hemisferio Norte serían destruidas y la masa de sus habitantes moriría instantáneamente.

Hay que considerar, además, los efectos posteriores de una guerra nuclear a nivel

mundial. Estos efectos no son predecibles. No conocemos los cambios climáticos que se producirían ni sabemos qué daños ocasionaría a la capa de ozono que protege la vida en la Tierra de la radiación ultravioleta.

Sí podemos concluir que los daños potenciales de una guerra nuclear serían gravísimos para la especie humana.

Del "Sipri Yearbook", 1978.

