



La Cúpula de Hierro ⁽¹⁾

Enrique Cordovez Pérez
Capitán de Navío

La Cúpula de Hierro es un sistema de misiles móvil de defensa aérea terrestre desarrollado por la empresa de sistemas avanzados de defensa Rafael.

LA AMENAZA

El sistema fue desarrollado para contrarrestar el impacto de cohetes de muy corto alcance y las amenazas de proyectiles de artillería de 155 mm con alcances de hasta 70 km. Puede operar en todas las condiciones climáticas, incluidas niebla, tormenta de polvo, nubes bajas y lluvia. La cúpula o domo de hierro detecta, analiza e intercepta una variedad de amenazas entrantes, que incluyen, misiles guiados precisos, misiles de crucero, vehículos aéreos no tripulados y otras amenazas similares. I-DOME es una versión móvil del sistema, que se puede implementar en un camión, mientras que C-DOME es una versión naval.

- Durante la Segunda Guerra del Líbano de 2006 fueron disparados alrededor de 4.000 cohetes, en su mayoría del tipo Katyusha de corto alcance, contra Haifa y otras regiones del norte de Israel.
- Entre los años 2000 y 2008, se dispararon más de 4.000 morteros y 4.000 cohetes, en su mayoría Qassam ⁽²⁾, desde Gaza hacia el sur de Israel. Su alcance aumentó debido a la introducción de lanzadores Grad de 122 mm.

Para contrarrestar las amenazas de los cohetes, el Ministerio de Defensa de Israel decidió en febrero de 2007 desarrollar un sistema de defensa aérea móvil.

Seleccionado por el Ministerio de Defensa de Israel, el sistema fue desplegado por la Fuerza Aérea de Israel (IAF) en marzo de 2011. En noviembre de 2012, Israel instaló la quinta batería de la Cúpula de Hierro en Gush Dan, en respuesta a los ataques con cohetes en el área de Tel Aviv.

¹ Extractado del artículo [Iron Dome Air Defence Missile System](#) de Army Technology

² Cohete de metal relleno de explosivos producido por Hamás o la Yihad Islámica Palestina,



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Iron Dome se compone de tres elementos fundamentales, un radar de detección y seguimiento, un sistema de control de armas y gestión de combate (BMC) y una unidad de disparo de misiles (MFU). El sistema de radar fue desarrollado por la empresa de defensa israelí Elta y el sistema de control lo construyó una empresa de software israelí mPrest Systems, contratada por Rafael. El misil lanzado por el MFU de Cúpula de Hierro incluye misiles interceptores Tamir.

Cada misil tiene varias aletas de dirección para una alta maniobrabilidad y está equipado con sensores electroópticos. El sistema de misiles tiene capacidad de día y noche y para todo clima, tiempo de reacción rápido y capacidad de interceptación de salvas. También puede adaptarse a amenazas que evolucionan rápidamente y manejar múltiples amenazas al mismo tiempo.

Otra característica del sistema de misiles es que incorpora un interceptor de lanzamiento vertical, una ojiva y un fusible de proximidad, un lanzador móvil y compatibilidad con varios sistemas de detección y radar. La ojiva especial del sistema le permite detonar cualquier objetivo en el aire.

Después de detectar e identificar el cohete, el radar del sistema monitorea su trayectoria. Basado en la información del radar, el BMC del sistema analiza la trayectoria de la amenaza y calcula un punto de impacto anticipado. Si la ruta calculada del cohete entrante representa una amenaza real, se ejecuta un comando para lanzar un interceptor contra la amenaza. El cohete entrante se detona sobre un área neutral.

RESULTADOS

La BBC informó que, en el mes de mayo, 544 misiles lanzados desde Gaza impactaron en territorio israelí, mientras que 302 fueron interceptados por el Iron Dome. El sistema no intercepta proyectiles que caerán fuera de las zonas urbanas. Cada batería tiene un costo de instalación de US\$50 millones y cada misil interceptor Tamir cuesta alrededor de US\$60.000. Israel ha gastado en los últimos días unos US\$36 millones en misiles interceptores.

El nuevo sistema ha ayudado a proteger a las fuerzas de la OTAN ubicadas en Irak y Afganistán. Romaero de Rumania se asoció con Rafael para cooperar en la producción del sistema. El Ejército de los EEUU de Norteamérica compró dos sistemas. Azerbaiyán e India también firmaron acuerdos para su adquisición y el gobierno israelí explora su venta a varios gobiernos europeos.