



El poder aeroespacial en la operación martillo de medianoche

La Operación Martillo de Medianoche fue un ataque militar "deliberado y preciso" llevado a cabo por el Comando Central de EE. UU. contra tres instalaciones nucleares iraníes: Fordo, Natanz e Isfahán. Esta misión fue descrita como **compleja y de alto riesgo**, ejecutada con habilidad y disciplina excepcionales por la fuerza conjunta. Más de 125 aeronaves estadounidenses participaron en esta misión, lo que la convirtió en el **mayor ataque operativo de B-2 en la historia de EE. UU.** y la segunda misión más larga de B-2 jamás realizada.

Características del Poder Aeroespacial:

1. Bomberos Stealth B-2 Spirit:

- Inicialmente, seis bombarderos B-2 Spirit fueron mencionados, y siete de ellos conformaron el paquete principal de ataque.
- Son aeronaves de **penetración profunda e indetectables** en el espacio aéreo enemigo. Aunque se describen como "silenciosos" con comunicaciones mínimas.
- Son capaces de volar **largas distancias**; 15 horas de vuelo de ida a Irán y unas 17 horas de vuelta, sumando entre 30 y 35 horas en el aire.
- Cada B-2 puede transportar dos bombas GBU-57 MOP, las cuales son extremadamente pesadas.
- Los B-2 son "indefensos" en el sentido de que no tienen misiles ni armas para defenderse, dependiendo de los cazas para su protección.

2. Cazas de Cuarta y Quinta Generación (F-22, F-35):

- Actuaron como **escortas** y luego como **señuelos**.
- Se adelantaron al paquete de ataque a gran altitud y velocidad, despejando el camino de cazas enemigos y amenazas de misiles tierra-aire (SAM).
- Su objetivo era **eliminar los sitios de misiles tierra-aire**.
- Son "furtivos" (stealthish) pero no tanto como los B-2.

3. Aviones Cisterna de Reabastecimiento Aéreo:

- Docenas de estos aviones participaron en la operación.
- Fueron cruciales para la **autonomía de vuelo** de los B-2, que realizaron múltiples reabastecimientos en el aire (estimados en 3-4 de ida y 4-5 de vuelta).

4. Coordinación y Seguridad Operacional (OPSEC):

- La misión fue de **alto secreto**, con información comunicada solo a un grupo muy reducido de personas. Las tripulaciones pudieron haber sido informadas solo una o dos horas antes del despegue.
- Se mantuvo un **elemento sorpresa** a lo largo de toda la operación.
- Implicó una **coordinación masiva** entre diferentes ramas militares y comandos (Comando Central, Estratégico, de Transporte, Cibernético, Espacial y Europeo de EE. UU.).



- La **integración y sincronización exacta** de múltiples plataformas en un espacio aéreo estrecho fue fundamental.

5. Tácticas de Engaño:

- Un paquete de B-2s se dirigió hacia el oeste en el Pacífico como **señuelo** para confundir.
- Los cazas de cuarta y quinta generación actuaron como **distracción**, adelantándose al paquete de ataque para atraer la atención de las defensas iraníes.
- También se empleó **inteligencia de señales engañosa**.

6. Superioridad Aérea:

- La operación se aseguró de tener el **control de los cielos** (superioridad aérea).
- Esto se logró, en parte, gracias a los bombardeos israelíes de sitios de misiles tierra-aire en las dos semanas previas, complementados por la acción de los cazas estadounidenses.
- Como resultado, **Irán no disparó misiles tierra-aire ni sus cazas despegaron**; sus sistemas de defensa aérea no detectaron el paquete de ataque.

Incidencia del Armamento Aéreo:

La operación empleó aproximadamente **75 armas de precisión** y marcó un hito con el **primer uso operacional** de la bomba antibúnker más grande de EE. UU..

1. GBU-57 Massive Ordnance Penetrator (MOP):

- Esta bomba de **30.000 libras** (13.600 kg) fue utilizada por primera vez en combate.
- Es una **bomba inteligente** guiada por GPS.
- Su principal característica es su **capacidad de penetración extrema**: puede perforar 200 pies (aproximadamente 60 metros) de tierra o 60 pies (aproximadamente 18 metros) de concreto de ultra alto rendimiento (UHPC), un material seis veces más fuerte que el concreto normal que Irán utiliza para sus búnkeres.
- La mayoría de su peso es la carcasa, hecha de acero de aleación súper duro (acero Elgin), lo que le permite penetrar profundamente antes de explotar.
- Se lanzaron un total de **14 MOPs** contra los sitios nucleares de Fordo y Natanz.
- **Impacto:** Las MOPs causaron "daños y destrucción extremadamente severos", "daños catastróficos" y "destrucción estructural significativa" en Fordo y Natanz. Fordo, profundamente enterrado y fortificado, fue considerado casi impenetrable antes de este ataque. El uso de las MOPs en Fordo fue crucial, ya que se decía que solo EE. UU. poseía la capacidad de dañarlo gravemente o destruirlo con armas convencionales. Se espera que el programa nuclear iraní haya sido **retrasado años, o incluso décadas**.

2. Misiles de Crucero Tomahawk de Ataque Terrestre:

- Más de **dos docenas** de misiles Tomahawk fueron lanzados desde un submarino estadounidense.



- Fueron dirigidos a la instalación de **Isfahán**, golpeando "objetivos clave de infraestructura de superficie" y las instalaciones de producción de misiles y procesamiento de combustible.
- **No son misiles antibúnker**; están diseñados para causar daños considerables en la superficie.
- **Timing**: Fueron los últimos en impactar en Isfahán para mantener el elemento sorpresa en la operación.
- **Impacto**: Los ataques con Tomahawk en Isfahán causaron "daños significativos a varios edificios" del complejo nuclear. Isfahán era considerado el objetivo de menor prioridad de los tres para los bombarderos B-2, posiblemente debido a sus defensas aéreas más robustas o porque sus objetivos no requerían la penetración profunda de los MOPs.

En síntesis, el poder aeroespacial de EE. UU. en la Operación Martillo de Medianoche se caracterizó por una **combinación maestra de sigilo, engaño, coordinación avanzada y una precisión letal con armamento de última generación**. La incidencia del armamento aéreo, particularmente el uso sin precedentes de las bombas GBU-57 MOP y el apoyo de los misiles Tomahawk, permitió a EE. UU. **neutralizar amenazas nucleares estratégicas iraníes** sin enfrentar respuesta aérea o de misiles por parte de Irán, demostrando una **superioridad aérea abrumadora** y redefiniendo la capacidad de ataque de largo alcance.