



BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 11 / 2026
Santiago, 18 de marzo de 2026
INTERCEPTORES DE MISILES BASADOS EN EL ESPACIO (SBI)

Por Álvaro Aguirre. Director de Asuntos Satelitales. 06 Min. de lectura

INTRODUCCIÓN

La idea de desplegar interceptores de misiles basados en el espacio (space-based interceptors, SBI) ha reaparecido de forma recurrente en los debates de seguridad internacional desde la Guerra Fría. Sus defensores los presentan como un avance decisivo en la defensa antimisiles, al permitir la interceptación de misiles balísticos durante la fase de ascenso, cuando aún no han liberado ojivas ni desplegado contramedidas. Sin embargo, pese a su atractivo teórico, los SBI no han pasado de ser conceptos o programas cancelados.

Desde un punto de vista técnico, la interceptación en la fase de ascenso es efectivamente la opción más favorable. También, se argumenta que una constelación en órbita baja podría proporcionar cobertura global continua. No obstante, alcanzar ese objetivo requeriría el despliegue de cientos o miles de interceptores, con costos financieros, técnicos y políticos difícilmente sostenibles.



El concepto incluye misiles espaciales que se lanzarían desde satélites en órbita para interceptar misiles convencionales y nucleares. (Foto: Reuters)

En el plano estratégico, los SBI se presentan como un factor disuasorio al reducir la probabilidad de un ataque nuclear exitoso. Sin embargo, los Estados que dependen de la disuasión nuclear tienden a percibir estos sistemas como una amenaza a su capacidad de represalia. Esta percepción puede incentivar la

proliferación de misiles, el desarrollo de contramedidas más avanzadas o una mayor dependencia de doctrinas de uso preventivo.

Lejos de reforzar la estabilidad estratégica, los SBI podrían así, desencadenar una nueva carrera armamentista centrada en el espacio. A diferencia de los sistemas terrestres, los interceptores orbitales son relativamente fáciles de localizar y vulnerables a ataques antisatélite. Las capacidades ASAT demostradas por potencias como Estados Unidos, Rusia, China e India subrayan la fragilidad de un sistema basado en grandes constelaciones.

Finalmente, aunque el Tratado del Espacio Exterior de 1967 no prohíbe los interceptores cinéticos, su despliegue supondría un paso significativo hacia la militarización operativa del espacio. Esto podría erosionar normas fundamentales que han contribuido a contener la competencia estratégica, legitimando la adopción de sistemas similares por otros Estados y aumentando los riesgos de escalada.

HISTORIA DE LOS SBI

La historia de los interceptores de misiles basados en el espacio está estrechamente vinculada a las tensiones estratégicas de la Guerra Fría y a la evolución de la tecnología espacial. Aunque hoy los SBI siguen siendo un concepto más que una realidad, su trayectoria histórica muestra cómo las aspiraciones tecnológicas, los cambios geopolíticos y los límites presupuestarios han condicionado un sueño militar que nunca ha logrado materializarse.

Los orígenes de los SBI se encuentran en los albores de la era espacial. Tras el lanzamiento de *Sputnik* en 1957, Estados Unidos y la Unión Soviética comenzaron a imaginar no solo satélites de observación, sino también sistemas capaces de interceptar misiles balísticos intercontinentales desde órbita. Estos primeros estudios, realizados en laboratorios militares y centros de investigación, se mantuvieron en el terreno de lo especulativo: la tecnología de guiado era rudimentaria, los cohetes de

lanzamiento costosos y la comprensión del entorno espacial apenas emergente. No obstante, estas ideas iniciales establecieron los cimientos de un debate permanente sobre la militarización del espacio y las posibilidades de defensa desde órbita.

La década de 1980 marcó un punto de inflexión decisivo con la Iniciativa de Defensa Estratégica (SDI), anunciada por el presidente estadounidense Ronald Reagan en 1983. La SDI nació en un contexto de tensión renovada con la URSS y buscaba romper la lógica de la destrucción mutua asegurada mediante un escudo que hiciera obsoletos los misiles balísticos. Dentro de este ambicioso programa, los SBI ocuparon un lugar central bajo la forma del proyecto *Guijarro Brillante* (Brilliant Pebbles), uno de los intentos más serios de desarrollar un sistema de interceptores espaciales. La idea consistía en desplegar miles de pequeños satélites autónomos, baratos y distribuidos en órbitas bajas, capaces de destruir misiles enemigos mediante impacto cinético. La combinación de miniaturización, inteligencia autónoma y despliegue masivo pretendía aportar una solución revolucionaria a la defensa estratégica.



Sin embargo, *Guijarro Brillante* también representó los límites de las ambiciones tecnológicas de su época. Aunque los avances en informática y materiales permitieron concebir un sistema plausible, el programa enfrentó críticas profundas: el costo total sería astronómico, su vulnerabilidad frente a armas antisatélite evidente y su impacto geopolítico potencialmente destabilizador. Tras el fin de la Guerra Fría y el colapso de la URSS, el clima político cambió drásticamente. En 1993, la

administración Clinton canceló el programa, marcando el fin de la única iniciativa realista de SBI que había alcanzado un nivel avanzado de planificación.

La etapa posterior, desde mediados de los años 1990 hasta la primera década del 2000, estuvo marcada por estudios conceptuales más que por programas concretos. El énfasis estratégico pasó a sistemas de defensa antimisiles terrestres y marítimos, que ofrecían resultados más inmediatos y menos controvertidos. Tras los atentados del 11 de septiembre de 2001, el gobierno de George W. Bush reabrió debates sobre la interceptación en fase de ascenso, incluyendo nuevamente la posibilidad de sistemas espaciales. La Missile Defense Agency exploró propuestas como el *Space-Based Test Bed*, una iniciativa destinada a evaluar en órbita tecnologías relacionadas con los SBI. Sin embargo, ninguna de estas ideas avanzó hacia prototipos, en parte por los mismos obstáculos que habían frenado a *Brilliant Pebbles*: costos desmesurados, riesgos estratégicos y capacidades antisatélite cada vez más difundidas.

En la década de 2010, los SBI reaparecieron ocasionalmente en informes del Congreso estadounidense y en estudios de instituciones de defensa, pero siempre como posibilidades remotas. La prioridad se desplazó cada vez más hacia los sensores espaciales: satélites capaces de rastrear misiles balísticos y armas hipersónicas con precisión mejorada. Aunque algunos defensores argumentaron que los avances en miniaturización y lanzamientos comerciales podrían revitalizar el concepto de SBI, ninguna administración adoptó una decisión formal de reactivarlos. Incluso la creación de la U.S. Space Force en 2019 —un hito en la militarización institucional del espacio— no supuso un retorno a los interceptores orbitales, sino más bien a la vigilancia y la resiliencia satelital.

En la actualidad, los SBI permanecen en el umbral entre posibilidad técnica y fantasía estratégica. Su historia revela que no se trata simplemente de un problema de ingeniería, sino de un proyecto profundamente condicionado por la política

internacional, los tratados espaciales y los equilibrios de poder. Cada momento en el que resurgió la idea coincidió con percepciones renovadas de amenaza; cada vez que se abandonó, fue consecuencia de factores económicos o geopolíticos. Así, la trayectoria de los SBI es un reflejo de las oscilaciones de la seguridad global durante las últimas seis décadas.

ACTUALIDAD

La orden ejecutiva del presidente Trump para crear la “Cúpula Dorada”, un sistema de defensa antimisiles con interceptores basados en el espacio y en tierra, revive una vieja ambición estratégica: destruir misiles balísticos en su fase de impulso. Esta fase ofrece claras ventajas técnicas —mayor detectabilidad, menor velocidad y ausencia de señuelos— frente a las intercepciones en fases posteriores. Sin embargo, los problemas fundamentales que llevaron al abandono de iniciativas previas como *Guijarro Brillante* permanecen sin resolverse.



Diseño de la Cúpula Dorada según L3Harris L3Harris Omicron

El principal obstáculo no es tecnológico, sino físico. Los interceptores espaciales deben operar en órbita terrestre baja, donde no pueden permanecer sobre un punto fijo, lo que exige una constelación masiva para lograr cobertura global. Estimaciones conservadoras sitúan el número necesario en unos 950 satélites, con un costo proyectado de más de 500 mil millones de dólares, muy superior a las cifras oficiales. Además, el sistema es altamente vulnerable a la saturación por lanzamientos simultáneos y a ataques antisatélite, lo que hace que su escalamiento sea insostenible.

El despliegue de interceptores espaciales también tiene profundas implicaciones estratégicas. Estos sistemas podrían percibirse como armas antisatélite, incentivando carreras armamentistas en el espacio y aumentando la inseguridad global. Potencias como China y Rusia ya han criticado el proyecto por desestabilizar el equilibrio estratégico, mientras que Pekín ha optado por un enfoque alternativo centrado en alerta temprana y procesamiento de datos.

En última instancia, pese a los avances tecnológicos que reducen costos y mejoran capacidades, las limitaciones físicas y los riesgos estratégicos siguen siendo decisivos. La defensa antimisiles basada en el espacio refleja una fe recurrente en soluciones tecnológicas a problemas estructurales de disuasión. El texto concluye que la estabilidad a largo plazo probablemente dependa menos de escudos orbitales de alto costo y más de arreglos de seguridad equilibrados y de la disuasión tradicional.

CONCLUSIÓN

Los interceptores de misiles basados en el espacio representan más una aspiración estratégica que una opción viable de defensa. A lo largo de su desarrollo histórico, estos sistemas han estado marcados por una brecha persistente entre su atractivo teórico y las severas limitaciones técnicas, económicas y políticas que enfrentan en la práctica. Lejos de ofrecer una solución estable a las amenazas balísticas, su posible despliegue plantea riesgos significativos para la estabilidad internacional, al incentivar la militarización del espacio y erosionar los equilibrios estratégicos existentes. Mientras no se produzcan transformaciones profundas en el entorno tecnológico y geopolítico global, los SBI seguirán siendo un recordatorio de los límites de la defensa espacial y de la necesidad de priorizar enfoques que refuercen la seguridad colectiva y la moderación estratégica.

AAW Información obtenidas de fuentes abiertas
<https://spacenews.com/star-wars-redux-the-false-promise-of-space-based-missile-defense/>
EE.UU. implementará un nuevo plan de defensa de misiles basado en el espacio - Enlace Judío