



Revista de Estudios en
Seguridad Internacional
Vol. 4, No. 1 (2018)

Editada por:
Grupo de Estudios en Seguridad Internacional (GESI)

Lugar de edición:
Granada, España

Dirección web:
<http://www.seguridadinternacional.es/revista/>
ISSN: 2444-6157
DOI: <http://dx.doi.org/10.18847/1>

Para citar este artículo/To cite this article:

Miguel Yagües Palazón, “Las implicaciones estratégicas de la disuasión espacial en el marco de las relaciones sino-americanas”, *Revista de Estudios en Seguridad Internacional*, Vol. 4, No. 1, (2018), pp. 177-195.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18847/1.7.11>

Si desea publicar en RESI, puede consultar en este enlace las Normas para los autores: <http://www.seguridadinternacional.es/revista/?q=content/normas-para-los-autores>

Revista de Estudios en Seguridad Internacional is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Las implicaciones estratégicas de la disuasión espacial en el marco de las relaciones sino-americanas

The Strategic Implications of Space Deterrence in the Framework of Sino-US Relations

MIGUEL YAGÜES PALAZÓN

Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado (UNED), Madrid

RESUMEN: Durante la Guerra Fría, los activos espaciales disfrutaron de altos niveles de seguridad gracias a los acuerdos de control de armas desarrollados por las dos superpotencias. Sin embargo, terminada la era bipolar y especialmente a partir de la primera década del siglo XXI, la seguridad espacial y los satélites parece verse amenazados a causa de una serie de factores entre los que destaca la entrada de nuevos actores espaciales con importantes capacidades militares. Estas nuevas dinámicas espaciales provocan el replanteamiento de las estrategias de disuasión en un contexto internacional caracterizado por las fuerzas asimétricas. Así, el presente artículo se enfoca en investigar los fundamentos de la disuasión espacial y los aplica al caso concreto de las relaciones entre Estados Unidos y China.

PALABRAS CLAVE: Seguridad espacial, Sistemas de defensa antimisiles, Teoría de la disuasión, Disuasión espacial, Disuasión nuclear, *First Strike*, Escalada del conflicto.

ABSTRACT: During the Cold War, space assets enjoyed high levels of security as a result of the arms control agreements developed by the two superpowers. However, after the bipolar era concluded and especially since the first decade of the 21st century, space security and satellites appear to be threatened by a number of factors, standing out the entry of new space actors with important military capabilities. These new space dynamics provoke the rethinking of deterrence strategies in an international context characterized by asymmetric forces. Thus, this article focuses on researching the foundations of space deterrence and applies them to the specific case of US-China relations.

KEYWORDS: Space security, Missile defense systems, Deterrence theory, Space deterrence, Nuclear deterrence, First strike, Conflict escalation.

Recibido: 22 de febrero de 2018

Aceptado: 7 de abril de 2018

INTRODUCCIÓN: EL ENSAYO ASAT CHINO DE 2007

El 11 de enero de 2007, China realizó un ensayo ASAT a través de un misil balístico al atacar al FY-1C, un satélite chino dedicado a la meteorología y fuera de servicio, a una altitud de 863 kilómetros. La intercepción, a una velocidad de 32.400 km/h, provocó el completo destrozo del satélite y la propagación de una nube de desechos espaciales que tres años después del suceso, ocupaba toda la órbita baja terrestre (LEO, en inglés) y las bandas inferiores de la órbita media terrestre (MEO, en inglés), concretamente entre los 175 y 3.600 kilómetros.¹ Este ensayo ASAT representa una sexta parte de todos los desechos registrados y se espera que para 2027, todavía permanezca más de la mitad en órbita.² El ensayo ASAT, no obstante, fue objeto de una condena internacional generalizada y afectó gravemente a la reputación internacional china (Kulacki & Lewis, 2008: 338).

El ensayo ASAT chino atrajo dos importantes consecuencias. En primer lugar, el ensayo ha sido tan significativo para la historia espacial que autores como Walt Conrad, Justin Anderson y Sarah Jacobs (2012: 6), lo han usado como hito para establecer una línea divisoria entre “eras espaciales”. Según estos autores, el ensayo “marcó el fin de una era caracterizada por la ausencia de fricción entre las potencias espaciales y una general aceptación de las normas que rigen el uso común del espacio”. Y, en segundo lugar, el éxito del ensayo chino impactó fuertemente sobre las estrategias no sólo de las principales potencias espaciales como Estados Unidos y Rusia, sino también sobre las estrategias de sus países vecinos, especialmente India; país que, desde entonces, ha acometido una revisión tanto de sus programas espaciales como de la propia concepción de la seguridad espacial (Sachdeva, 2013: 315). Para Estados Unidos, el ensayo representó un “evento de dislocación estratégica [...] sin diferencia al que desplegaron los rusos con el Sputnik” (Milowicki & Johnson-Freese, 2008: 7). A partir de entonces, el “santuario espacial” mantenido durante la Guerra Fría por las dos superpotencias se ha transformado en un nuevo marco estratégico que ha exigido una reconceptualización de la disuasión aplicada al espacio (Todd Harrison *et al.*, 2017: 2).

Ante el importante desafío al que se enfrenta la seguridad espacial, este artículo se centra en responder a la pregunta: ¿En qué medida pueden las estrategias de disuasión ser suficientes para proteger los activos espaciales en el escenario surgido tras la Guerra Fría?

DE LA PRIMERA (1957-1990) A LA SEGUNDA ERA ESPACIAL (1991-PRESENTE)

Aunque los primeros años de la Primera era espacial (1957-1962) estuvieron marcados por una fuerte rivalidad, la Crisis de los misiles unida a la detonación de explosiones nucleares exo-atmosféricas moderaron la galopante militarización del espacio. Para evitar amenazas a la sostenibilidad espacial, las dos superpotencias configuraron el derecho espacial y los tratados de estabilidad estratégica (Moltz, 2011: 83-84). En efecto, durante la Guerra Fría, Estados Unidos y la extinta Unión Soviética se abstuvieron de manera recíproca de interferir en los satélites ajenos mediante acuerdos de control de armas nucleares con el propósito de mantener la estabilidad internacional. Como recordaba Paul Stares

¹ Weeden, Brian (2010), “2007 Chinese Anti-Satellite Test. Fact Sheet”, *Secure World Foundation*, November 23: https://swfound.org/media/9550/chinese_asat_fact_sheet_updated_2012.pdf

² Gruss, Mike (2016), “U.S. Official: China Turned to Debris-free ASAT Tests Following 2007 Outcry”, *Space News*, January 11: <http://spacenews.com/u-s-official-china-turned-to-debris-free-asat-tests-following-2007-outcry/>

(1985: 237), la ausencia de una carrera armamentista espacial entre las dos superpotencias se debió al “tácito entendimiento” de los beneficios mutuos que proporcionaban los activos espaciales, especialmente los satélites de reconocimiento con los que gestionar adecuadamente la destrucción mutua asegurada (MAD, en inglés). Se trató de un prolongado consenso entre los dos países que se mantuvo vigente aun cuando finalizó la Guerra Fría al considerarse a los satélites de reconocimiento como elementos indispensables en la reevaluación de las amenazas emergentes logrando disminuir cualquier atisbo de guerra nuclear (Finkleman, 2001: 269).

Sin embargo, la postguerra fría y especialmente la entrada del siglo XXI han dado testimonio del radical viraje que han experimentado las dinámicas espaciales debido al progresivo aumento de países con capacidades civiles y militares, particularmente en el continente asiático, y que en última instancia pueden poner en riesgo la estabilidad espacial sustentada durante la Guerra Fría (Johnson-Freese, 2009: 4). En efecto, una vez terminada la era bipolar, el triunfalismo surgido en Washington en el primer lustro de la década de 1990 viró paulatinamente conforme las nuevas dinámicas se tornaron más problemáticas para los intereses norteamericanos. Como señala Roger Harrison (2015: 119-120), la creciente dependencia estadounidense de los servicios por satélite unida a la vulnerabilidad de dichos activos ante el ataque a través de medios primitivos y asimétricos por otras potencias regionales o los llamados Estados gamberros, llevaron a los cuadros militares a reorientar las estrategias de disuasión con el fin de impedir que los rivales se sintieran incentivados a emprender un *first strike* espacial. Resultado de este contexto, fueron la publicación en 2001 de la Comisión Espacial presidida por Donald Rumsfeld y la Política Nacional Espacial de 2006; ambas durante la administración W. Bush y con un marcado carácter nacionalista.

La idea de que el espacio ultraterrestre se ha convertido en una región más inestable tras la Guerra Fría la asumen estudios como el publicado por Todd Harrison *et al.* (2017: 8-9) al asegurar que, desde el inicio de la Segunda era espacial, ha aumentado el número de países, liderados por Rusia y China, que han centrado sus esfuerzos en desarrollar capacidades contraespaciales con las que hacer frente a la ventaja norteamericana. La dificultad en desarrollar e implementar estrategias de disuasión se agrava en el contexto actual pues a diferencia de la Primera era espacial, en la Segunda era espacial, existen dudas sobre si adversarios nucleares o no-nucleares podrían sentirse disuadidos de atacar satélites en el marco de un conflicto convencional.

AMENAZAS SOBRE LOS ACTIVOS ESPACIALES

Un arma ASAT se define “como un dispositivo que hace un satélite inoperante al negar su funcionalidad” (Johnson-Freese, 2000: 3). Entre 1957 y 2013, un total de 61 ensayos ASAT se han realizado. Cifra muy inferior a los 1.790 ensayos nucleares llevados a cabo entre 1945 y 2013. Si existe esta disparidad en las cifras, se debe según Michael Kepron y Sonya Schoenberger (2013: 131) al alto valor estratégico que las potencias espaciales han concedido al espacio.

Según el nivel de destructibilidad, las armas ASAT se dividen en nucleares, convencionales y de energía directa.

Las intercepciones nucleares se llevan a cabo mediante explosiones nucleares a altas altitudes con la intención de ampliar al máximo posible los efectos de la detonación con el fin de paliar las limitaciones de los sistemas de precisión más rudimentarios (Grego, 2010: 2). Precisamente, sobre la propagación de actores con potenciales capacidades

ASAT-nucleares, Tom Wilson alegaba que es relativamente sencillo llevar a cabo una detonación nuclear en LEO, pues el agresor solamente ha de lanzar el misil nuclear a un punto vacío en el espacio sin necesidad de dirigirse directamente sobre un satélite y sin la necesidad de emplear sistemas de precisión.³

Las intercepciones convencionales se subdividen en co-orbitales y de ascenso directo. Un arma ASAT co-orbital es lanzada al espacio y tras colocarse en el mismo plano orbital que el satélite, se dirige hacia él y es detonado. Por su parte, un arma ASAT de ascenso directo es lanzada al espacio a través de un interceptor, el cual sin entrar en órbita alcanza al satélite. Así, el 20 de febrero de 2008, Estados Unidos, empleando su programa de defensa antimisiles (BMD, en inglés) Aegis derribó el satélite de reconocimiento USA-193 con un interceptor SM-3. La intercepción acometida en el marco de la Operación Burnt Frost tenía por propósito detener la amenaza que representaba el satélite de más de dos toneladas, del cual se había perdido su control durante su reentrada en la atmósfera y se temía que parte del combustible pudiera penetrar en la atmósfera y llegar a la Tierra. La intercepción, a una altitud de 240 kilómetros, la llevó a cabo el crucero USS *Lake Erie* cerca de las costas de Hawai mediante la modificación del software del interceptor (Grego, 2011: 1-4).

El despliegue del BMD norteamericano ha sido seguido a su vez, por el desarrollo de un incipiente BMD chino, el cual, aun siendo limitado, ha llevado a un sector de la literatura especializada a apuntar que permitirá al gobierno de Beijing desarrollar tecnología con la que atacar satélites mediante la realización de ensayos ASAT encubiertos. Este razonamiento se basa en un doble criterio: al preanunciar ensayos BMD, Washington no podrá criticarlos dado que Estados Unidos realiza el mismo tipo de ensayos, pero también por la maltrecha reputación que rodeó a China tras el genuino ensayo ASAT de 2007 (MacDonald & Ferguson, 2015: 36) Esta última visión es compartida por Geoffrey Forden (2008: 141) quien sostiene que China, al haber pagado un alto precio en capital político tras el ensayo ASAT, es improbable que repita una aventura similar. Sin embargo, nada impide que China continúe desarrollando tecnología ASAT a través de su BMD como aquellos componentes relativos a monitoreo de abordaje o sistemas de teledirección, control e intercepción. Como resultado, tras los tres ensayos de vuelo llevados a cabo por China en enero de 2010, enero de 2013 y julio de 2014 con el fin de evaluar la tecnología de las intercepciones durante la fase de curso medio de su BMD, la literatura se ha inclinado por considerar como un hecho probado que China ha estado empleando la infraestructura de su BMD con propósitos de naturaleza dual (Heginbotham *et al.*, 2015: 248-249).

Por último, las intercepciones con energía dirigida fueron ideados para evitar la propagación de desechos espaciales. Sin embargo, hasta la fecha los resultados están lejos de ser positivos. Estados Unidos canceló sus programa a inicios de 2011 por razones presupuestarias después de una serie de resultados mixtos en los ensayos realizados durante los años anteriores.⁴ En cuanto a China, dada la falta de información fidedigna, resulta imposible determinar si cuenta con verdadera tecnología láser ASAT. Según los estudios de Yousaf Butt (2007: 1), la probabilidad con la que cuenta China para dañar los sensores ópticos de los satélites “es extremadamente baja”. De hecho, afirmaba que el

³ Wilson, Tom (2001), Threats to United States Space Capabilities. Prepared for the Commission to Assess United States National Security Space Management and Organization, <http://fas.org/spp/eprint/article05.html>

⁴ U. S. Department of Defense (2008), “Navy Succeeds in Intercepting Non-Functioning Satellite”, *United States Navy*, February 20: http://www.navy.mil/submit/display.asp?story_id=35114

programa chino Satellite Laser Ranging no debe incluso ser considerado como un sistema ASAT.

Otros medios usados para interferir sobre los satélites son los moduladores de frecuencia o cibernéticos que, si bien se singularizan por ser difíciles de atribuir su autoría, existen suficientes contramedidas para contrarrestar sus efectos (Johnson- Freese, 2009: 81).

El nuevo contexto espacial unido a la gama de potenciales amenazas sobre los activos espaciales obliga a reevaluar la teoría de la disuasión. Sin embargo, hay que tener presente que a diferencia de otros dominios estratégicos como el nuclear, no existe evidencias empíricas en tanto no se ha producido ningún conflicto en el espacio (Todd Harrison *et al.*, 2017: 20).

LA EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE DISUASIÓN

La disuasión ha sido definida como “la prevención de una acción ante el miedo a las consecuencias”. La disuasión trata de crear un estado mental provocado por la creíble amenaza de una contramedida inaceptable. El fin, por tanto, se halla en la manipulación de un comportamiento. En la arena de la política y seguridad internacionales, la disuasión ha estado enfocada a la prevención de un inminente ataque militar (Morgan, 2003: 1-2). La idea de disuasión, sin embargo, no es monolítica, viene a decir Dean Cheng (2016: 2), quien revela que China, con una tradición estratégica diferente a la de Estados Unidos, conceptualiza la disuasión desde una perspectiva distinta: mientras que para Estados Unidos la disuasión es una “meta”, para China es un “medio”. Y es que el concepto chino de *weishe* no sólo abarca la disuasión sino también la coerción. Mientras que Estados Unidos utiliza sus capacidades para que un adversario no realice ciertos actos en contra de sus intereses, China, además, emplea la coerción para que un adversario haga aquello que favorece a los intereses estratégicos chinos.

La disuasión adquirió el estatus de estrategia tras la aparición de las armas nucleares, pues hasta entonces había quedado reducida a mera “estratagema ocasional”. Con las armas nucleares, la disuasión se convirtió en un componente distintivo de la seguridad nacional y elemento intrínseco de la política internacional. Una vez establecido el marco estratégico de la Guerra Fría, la literatura debatió los factores que hacían de la disuasión una política creíble. Tales factores se resumieron en los tres siguientes: en una capacidad militar efectiva; en la imposición de un coste inaceptable; y en la certeza de emplearla en caso de ser atacado (Kaufmann, visto en Morgan, 2003: 3-4). Este tercer elemento adquirió notoriedad en el otoño de 2015 cuando el líder del Partido laborista británico, Jeremy Corbyn, declaró que, en caso de convertirse en primer ministro, no utilizaría el arsenal nuclear. La esencia de la disuasión está en que, si las capacidades no existen, la disuasión no es posible, pero como apunta Eryn Macdonald, si las capacidades “pueden estar presentes”, la incertidumbre puede lograr que la disuasión surta efecto, pues un adversario nunca podrá estar completamente seguro de las intenciones de la parte poseedora de armas nucleares. Esta situación se extiende a la retórica china y su política del *no-first-use* nuclear, pues siendo incluso una política que cuenta con décadas de consistencia, no es lo suficientemente convincente para los rivales de China y ello provoca que las capacidades nucleares hagan de por sí una disuasión creíble.⁵

Finalizada la Guerra Fría, algún sector de la literatura llegó a apuntar que el concepto de disuasión “había sido de algún modo abandonado” durante las dos siguientes décadas,

⁵ Macdonald, Eryn (2015), “On Nuclear Weapons, You Can Never Say Never”, *Union of Concerned Scientists*, October 16: <http://allthingsnuclear.org/emacdonald/never-say-never>

especialmente, tras los ataques del 11-S. Dicha denuncia se debe a que, aunque la disuasión nuclear pueda parecer diferente en los contextos actuales o futuros respecto a los habidos durante la era bipolar, el concepto continúa siendo básicamente el mismo (Long, 2008: iii; 85). En efecto, tal y como sostiene Thérèse Delpech (2012: 1; 4), “mientras que las armas nucleares estén a nuestro alrededor, incluso en pequeñas cantidades, la disuasión es la doctrina más segura para tratar con ellas”, especialmente en un contexto como el actual, el cual ha venido a denominarse segunda era nuclear y que se caracteriza por unos actores más diversos, opacos e incluso temerarios que pretenden sustituir las dinámicas de la Guerra Fría asentadas sobre la preservación del *statu quo* por diversos desafíos a los órdenes regionales y globales.

Precisamente, las características estratégicas de la segunda era nuclear – tales como la confrontación entre potencias mundiales, entre potencias regionales o incluso entre potencias y actores no-estatales – en comparación con las existentes durante la Guerra Fría han obligado a una reevaluación de los supuestos de la disuasión (Morgan *et al.*, 2008: 2-4). Dicha reevaluación obliga a examinarse bajo el “más amplio espectro de desafíos” a los cuales se enfrenta la disuasión y en los que el espacio ultraterrestre y el ciberespacio han ganado especial atención. Esta situación ha llevado a la antes mencionada Thérèse Delpech (2012: 141-144) a afirmar que cualquier estudio sobre disuasión que omita a estos dos *global commons*, quedará “excesivamente limitado”, en especial, por la cada vez mayor dependencia y vulnerabilidad de las principales potencias internacionales de las tecnologías espaciales y cibernéticas como son los casos de Estados Unidos, Rusia, China, India, Israel e Irán.

Otros argumentos esgrimidos para incorporar el espacio y ciberespacio a las estrategias de disuasión se circunscriben a las llamadas operaciones *cross-domain*. El *cross-domain* se refiere a la interconexión de los diferentes dominios: tradicionalmente tierra, mar y aire, y en la actualidad extendidos al espacio ultraterrestre y ciberespacio. El propósito de un ataque *cross-domain* persigue “desplegar una consecuencia nociva sobre un dominio diferente al del objetivo” con el fin de crear vulnerabilidades. Así, en vez de destruir un submarino con misiles balísticos, se podría atacar los activos espaciales que asisten a la operatividad del submarino. El *cross-domain*, por tanto, genera mayores vulnerabilidades conforme más dependencia se tiene de los activos espaciales (Manzo, 2011: 2).

LA DISUASIÓN ESPACIAL Y SU RELACIÓN CON LA DISUASIÓN NUCLEAR

Establecidos los parámetros de la teoría de la disuasión, se exige adentrarse en la esencia de la disuasión espacial. La disuasión espacial ha sido definida por Michael Krepon (2013: 15) como la estrategia dirigida a “desincentivar acciones nocivas por cualquier medio contra los activos nacionales en el espacio y los activos que asisten a las operaciones espaciales”. Desde una perspectiva china, Dean Cheng (2016: 5) afirma que la disuasión espacial (*kongjian weishe*) es “el uso de las fuerzas y capacidades espaciales para disuadir y coaccionar a un oponente, previniendo el estallido de un conflicto, o limitando en la medida de lo posible que un conflicto ocurra”. A partir del despliegue de capacidades contraespaciales, se pretende crear en el oponente el suficiente temor para que abandone su propósito e incluso limite la intensidad de sus operaciones.

Aunque la disuasión espacial está inspirada en la disuasión nuclear, existen importantes diferencias entre ambas. Entre otras distinciones, destaca la visibilidad de las capacidades de disuasión nuclear – como es la exhibición de los misiles balísticos durante los

desfiles militares – en comparación a la naturaleza deductiva de la disuasión espacial (Krepon, 2013: 15).

Por su parte, Karl Mueller (2013: 42) revela que, aun existiendo semejanzas entre la disuasión nuclear y espacial, las diferencias entre ellas son todavía mayores. Una primera semejanza hace referencia al desafío compartido de la proliferación: mientras que durante décadas fue extraordinariamente complicado adquirir armas nucleares, misiles balísticos o vehículos de lanzamiento espacial – pudiendo éstos ser empleados con finalidad ASAT –, en la actualidad, las transferencias tecnológicas aceleran exponencialmente la adquisición de tales capacidades. Una segunda semejanza apunta a la dificultad de defenderse ante ataques ASAT o nucleares: por un lado, los satélites son casi imposibles de defender por su visibilidad y predictibilidad mientras que por otro lado los BMD ofrecen bajos índices de fiabilidad a la hora de interceptar misiles balísticos. Y una tercera similitud se corresponde con las potenciales consecuencias devastadoras e indiscriminadas de las armas nucleares y ASAT sobre el medio ambiente terrestre y espacial. En cuanto a las diferencias entre sendas estrategias de disuasión, en la nuclear ha habido un tradicional entendimiento entre las partes involucradas, mientras que en la disuasión espacial no existe la certeza de que las partes atacantes y defensoras tiendan a acometer los mismos cálculos de acción. Una segunda diferencia es la destructividad: las armas nucleares son de una naturaleza destructora incomparable con altísimos niveles de pérdidas humanas. Es precisamente la devastación asociada a la guerra nuclear lo que coloca a las armas ASAT como alternativa dirigida a dañar militarmente al rival sin causar una enorme catástrofe. Y una tercera diferencia, en el ámbito nuclear existe una serie de medidas enfocadas a lograr la supervivencia de las armas nucleares – fortalecimiento de los silos o diversificación geográfica – mientras que, en el ámbito espacial, la supervivencia de los satélites es muy reducida ante un ataque (Mueller, 2013: 47-55).

Otros autores, como James Lewis (2013: 61), manifiestan que en realidad la disuasión espacial carece de sentido en el plano estratégico debido a las limitaciones habidas a la hora de disuadir el ataque contra satélites. Su argumento se basa en que las armas nucleares representan una amenaza existencial, incapaz de compararse a un ataque ASAT. La destructividad nuclear provocaría que, en caso de ataque, al haberse rebasado todos los umbrales imaginables, el defensor estaría legitimado a emprender una respuesta ASAT. Por el contrario, en caso de ataque ASAT, una respuesta nuclear sería impensable debido a la desproporcionalidad de la misma. Por tanto, la credibilidad de la disuasión espacial ante un ataque ASAT quedaría debilitada debido a la ausencia de una amenaza existencial unida a la limitación de las posibles respuestas. Las dificultades para emprender una respuesta se trasladan incluso a la disuasión *cross-domain*, en tanto que una respuesta contra una plataforma de lanzamiento enemiga en territorio soberano tras un ataque ASAT no sólo podría ser vista como desproporcionada sino también como una “acción escaladora” por afectar directamente a los intereses vitales de una nación. Ello conlleva a que toda respuesta disuasoria pueda quedar erosionada ante cualquier ataque ASAT siempre que no represente una amenaza existencial (armas nucleares) o una amenaza sobre los intereses vitales de una nación (ataque convencional sobre territorio soberano). El problema de la disuasión espacial se agudiza todavía más en tanto que una estrategia clásica como es la del “ojo-por-ojo”, es decir, de destrucción recíproca de satélites, sale mucho más perjudicada la nación más desarrollada. Por consiguiente, los principios de disuasión desarrollados para las armas nucleares no serían de aplicación a la defensa de satélites. Ello se debe a las diferencias en la percepción del riesgo por parte del atacante, apoyada en los

beneficios que reporta la vulnerabilidad asimétrica. El atacante se verá incentivado a atacar conducido por un cálculo estratégico en el que las ganancias serían mayores que las pérdidas (Lewis, 2013: 66-68; 77).

En efecto, las ventajas de emprender un ataque ASAT son cuantiosas en tanto que los satélites son elementos centrales de la superioridad militar convencional y nuclear. Ello los convierte en objetos de especial atractivo y a su vez, en elementos atrayentes sobre los que emprender un *first strike* y empujar a la escalada de acciones militares (MacDonald, 2013: 83). En concreto, las principales potencias espaciales pueden sentirse amenazadas ante un numeroso ataque ASAT que deteriore sus activos espaciales, especialmente cuando los adversarios no puedan competir en un escenario clásico y terrestre. En consecuencia, la incitación a un *first strike* puede minar la estabilidad espacial (Delpech, 2012: 147).

LAS TEORÍAS DEL *FIRST STRIKE* Y LA ESCALADA DEL CONFLICTO APLICADAS AL ESPACIO ULTRATERRESTRE

La naturaleza del *first strike*, fue sintetizada por Glenn Kent y David Thaler (1989: 7) como la estrategia dirigida a debilitar el ataque represivo enemigo. El *first strike* pretende socavar las fuerzas estratégicas enemigas como los silos con ICBMs, los puertos donde fondean los submarinos con misiles balísticos o los hangares donde permanecen los bombarderos, pero también las fuerzas tácticas y los elementos asistentes de combate como los satélites. Otro sector de la literatura argumentaba como Thomas Schelling (1980: 207) en su célebre obra *The Strategy of Conflict*, que el *first strike* o *suprise attack* es un acto de auto-defensa: es el temor a que la otra parte pueda golpear primero lo que incentiva a tomar la delantera en el ataque. Precisamente, para remediar esta situación de temor, el propio Schelling (1980: 230-231; 242) menciona que desde fechas muy tempranas surgieron formas de reducir el ataque sorpresa como la propuesta de *Open skies* formulada en 1955 por el presidente Eisenhower, cuya idea estaba basada en que, con la suficiente capacidad de observación de las capacidades militares enemigas, no habría necesidad de ataque sorpresa. Y ante la ausencia de un ataque sorpresa como paradigma de desestabilización, la teoría de la disuasión funcionaría adecuadamente. Aun con estas diferencias, lo que sí comparten ambas visiones es que el *first strike* está enfocado al desarme del contrincante, no a la devastación de ciudades (Kent & Thaler, 1989: 8; Schelling, 1980: 233).

Con el interés del *first strike* puesto sobre el desarme de las fuerzas enemigas, entre los cuadros militares norteamericanos se ha extendido la opinión de que los potenciales rivales sondan la posibilidad de atacar por sorpresa sus activos espaciales con el fin de degradar o directamente eliminar las ventajas que ofrecen los satélites en las operaciones de combate. La amenaza sobre los satélites conlleva un análisis sobre el rebasamiento de los umbrales que activan la represalia y escalada del conflicto. En este punto, atravesar el umbral espacial es una cuestión altamente delicada para las partes enfrentadas puesto que podría implicar abultados costes incluso aunque se termine ganando el dominio espacial a causa de los riesgos puestos sobre los activos espaciales dedicados a la seguridad nacional, la economía y ciencia (Morgan, 2010: 1-4).

La escalada [*escalation*] es definida como “el incremento en la intensidad o ámbito de un conflicto que atraviesa un umbral considerado significativo por uno o más participantes”. La escalada puede producirse de diversas maneras, como atacando objetivos considerados críticos, abriendo nuevos teatros de operaciones o empleando armas no usadas

anteriormente en el conflicto. En tales casos, las acciones escaladoras tienden a ser esencialmente irreversibles. A su vez, la escalada del conflicto puede originarse de varias maneras: bien intencionada o accidentalmente, o bien interactiva o unilateralmente. De las diferentes variedades de escalada la más común es la llamada instrumental: aquella que cruza un umbral con la expectativa de mejorar su situación en el conflicto con el fin de o bien aumentar las probabilidades de victoria o bien finalizar el conflicto más rápidamente.

La escalada tiene especial significancia si una parte cruza un umbral considerado vital por su oponente, tal y como sería la respuesta dada por China tras el reconocimiento por Estados Unidos a una eventual declaración de independencia de Taiwán. Concretamente, en lo concerniente a las relaciones sino-estadounidenses, ya han salido a la luz documentos oficiales chinos que abogan por el desarrollo de armas espaciales dirigidas a debilitar las ventajas estratégicas norteamericanas. Los razonamientos chinos se han basado en que mientras que las armas nucleares son consideradas por la práctica mayoría de naciones como un tabú debido a su inmensa naturaleza destructiva, la alternativa se enfoca sobre las armas espaciales, que sin alcanzar el mismo nivel de destrucción pueden provocar considerables efectos estratégicos (Morgan *et al.*, 2008: 8-11, 30, 34 y 73-76).

Ante esta situación, Forrest Morgan (2010: 14-16) muestra tres argumentos que incentivan la posibilidad de emprender un *first strike* espacial. El primero es que el ataque debe ser precisamente sobre los activos espaciales. La alternativa, esto es, el ataque sobre las infraestructuras terrestres no proporcionaría especial ventaja puesto que la transmisión de datos de los satélites sería redirigida a otras estaciones y además porque la mayoría de satélites pueden operar durante días e incluso semanas sin apoyo terrestre, aunque es cierto que, con el paso del tiempo, su rendimiento decae. Ello sin contar el ataque a territorio soberano. Por consiguiente, el ataque sobre estaciones terrestres conlleva importantes riesgos en la intensificación del conflicto a la vez que no merma significativamente las capacidades espaciales enemigas. En segundo lugar, el ataque sobre satélites resultaría un acierto estratégico porque al no implicar daños directos sobre las personas, la respuesta represiva quedaría muy limitada: toda respuesta que conllevase víctimas humanas podría ser objeto de crítica internacional. Y, en tercer lugar, porque la tecnología asociada a la consciencia situacional espacial (SSA, en inglés) es “todavía peligrosamente limitada” puesto que no todos los satélites están monitoreados constantemente. Ante tal vulnerabilidad, un atacante puede verse incentivado a emprender un ataque encubierto motivado por la incertidumbre que genera en el defensor desconocer la causa del fallo del satélite. Ello puede impedir reconocer la autoría del ataque, o más aún, que incluso se considere que la avería del satélite se debió a causas naturales. La cara contrapuesta es que, en una situación de crisis, el fallo de un satélite por causas naturales puede ser interpretado como un ataque y ello desate una crisis y una escalada en el conflicto. La combinación de estos factores estratégicos unida al cada vez mayor número de actores con capacidades ASAT provoca una progresiva erosión de la estabilidad espacial. En resumidas cuentas, la disuasión espacial ante un *first strike* se vuelve altamente complicada de ejecutar.

EL CAMBIO DE PARADIGMA DE LA DISUASIÓN Y SU APLICABILIDAD A ESCENARIOS CONCRETOS

Como se mencionó al inicio del artículo, el espacio disfrutó durante la Guerra Fría de altos niveles de protección por ser un elemento imprescindible de la MAD. De hecho, las bases de la seguridad espacial durante la Guerra Fría estuvieron apuntaladas por la llamada “restricción estratégica”. Por restricción estratégica, Michael Krepon y Michael

Katz-Hyman (2005: 28) entienden las auto-restricciones que las dos superpotencias llevaron en materia de despliegues ASAT en tanto que podrían desencadenar un intercambio nuclear debido a que las fuerzas nucleares dependían de los satélites de alerta temprana y reconocimiento. En consecuencia, según estos autores, la disuasión nuclear y la disuasión espacial se convirtieron en elementos intercambiables.

Sin embargo, una vez que los satélites dejaron de emplearse exclusivamente con fines estratégicos y pasaron a ser usados en las operaciones militares convencionales en la década de los noventa, los activos espaciales no sólo vieron cómo aumentaba el riesgo de ser objetos de ataque, sino que incluso los satélites dedicados a misiones nucleares quedaron desprotegidos de la disuasión nuclear a causa de la ausencia de credibilidad. Desde entonces, las estrategias de disuasión espacial han buscado fortalecer las respuestas de castigo mediante el empleo de fuerzas convencionales (Morgan, 2010: 24; 27). Esta visión, a su vez, casa con la argumentación de carácter más holístico, ofrecida en los noventa por Paul Nitze (1997: 97-100) quien abogaba por reconvertir la estrategia de disuasión estadounidense asentada sobre las armas nucleares “por una más creíble disuasión basada al menos en parte por armas convencionales inteligentes” por considerarse más segura, generar menos daños colaterales y por ofrecer una mayor flexibilidad de actuación. De hecho, esta estrategia defendía que incluso en el caso de que regímenes gamberros ignorasen la disuasión nuclear y realizaran un *first strike* nuclear, la propia superioridad convencional estadounidense permitiría desarmar al régimen gamberro sin necesidad de emprender una represalia nuclear. La idea central, por tanto, recogía la inutilidad del arma nuclear en un periodo de post-Guerra Fría. El argumento que esgrime el papel secundario del arma nuclear se extendió a otros estudios. Algunos de estos estudios venían a decir que, aunque influye en el desarrollo de las armas nucleares la necesidad de armarse cuando se percibe una amenaza militar incapaz de ser afrontada por medios convencionales, lo cierto es que son diversos los orígenes de los programas nucleares. Así, más allá de su uso como herramienta de seguridad nacional, también se han dado casos en los que han influido asuntos ajenos a la defensa soberana como los debates domésticos y luchas burocráticas internas, así como el carácter simbólico e identitario que representa el arma nuclear (Sagan, 1996: 54-55).

Por otro lado, más allá de los marcos teóricos de la disuasión y estrategias de *first strike* aplicadas al espacio ultraterrestre, algunos trabajos se han enfocado en el análisis de casos concretos. El análisis más concurrido ha sido el centrado sobre las relaciones espaciales entre Estados Unidos y China tanto por consideraciones geopolíticas como por la ingente cantidad de infraestructura espacial dedicada a la economía global y a la asistencia de las fuerzas militares. Precisamente es la geopolítica el factor que marca la dependencia espacial de ambos países. En efecto, tal y como apuntan David Gompert y Phillip Saunders (2011: 100-101), Estados Unidos es una potencia global – tanto marítima como aérea – y comprometida por una serie de alianzas defensivas, mientras que China es una potencia emergente con una proyección a nivel regional, aunque también preocupada por los accesos marítimos. Mientras Estados Unidos requiere de los activos espaciales para coordinar sus fuerzas desplegadas a nivel global, China los emplea para su defensa nacional y las fronteras y aguas adyacentes. Tal diferencia geopolítica coloca al contencioso de Taiwán como el principal detonante de una eventual crisis o conflicto entre ambas potencias.

Así pues, mientras que China al encontrarse cerca de su territorio podría emplear las redes de comunicación terrestres y marítimas, Estados Unidos se vería forzado a emplear sus activos espaciales al tener al océano Pacífico de por medio, conllevando un mayor nivel de dependencia. La competición geopolítica y estratégica ha provocado que Estados

Unidos y China se vean el uno al otro como la principal amenaza de acceso al espacio, lo que les ha llevado a prestar interés en las capacidades ASAT para emplearlas como herramientas de disuasión. La situación resultante es que la dependencia de Estados Unidos aumenta su vulnerabilidad, pero por contrapartida, compensa dicha vulnerabilidad con una mayor capacidad ASAT que China. El resultado, opinan Gompert y Saunders (2011: 103-104; 107) es “un poderoso impulso de ambos por intensificar el desarrollo y despliegue de capacidades ASAT”, lo que puede traducirse irremediabilmente en una carrera armamentista inestable. Además, la introducción de armas ASAT crearía una crisis de inestabilidad al fomentar un *first strike* espacial y con ello, un aumento de la escalada en el conflicto. Desde la perspectiva china, un *first strike* espacial pretendería neutralizar las fuerzas convencionales norteamericanas mediante métodos asimétricos y minar en lo máximo posible las vulnerabilidades estadounidenses. Además, China se vería todavía más tentada a emprender un *first strike* espacial si considerase que Estados Unidos tiene previsto atacar sus plataformas de lanzamiento ASAT. Y además de todo ello, mientras que un *first strike* nuclear resultaría inconcebible para ambas partes en tanto que un conflicto en Taiwán no representa un interés vital para Estados Unidos y a China, una detonación nuclear afectaría directamente a su territorio, las capacidades ASAT reunirían los requisitos y condiciones como alternativa para emprender un *first strike* espacial, valiéndose incluso si fuera necesario de las capacidades de sus BMD.

MEDIDAS FORTALECEDORAS DE LA DISUASIÓN ESPACIAL

A diferencia de la disuasión nuclear que cuenta con más de medio siglo de experiencia, la disuasión espacial es relativamente reciente habiendo sido además abordada casi en exclusiva por Estados Unidos y China (Harrison, 2015: 123).

De la escasa literatura china relativa a la disuasión espacial, Bao Shixiu (2007: 4-6) ha expresado que si bien es cierto que China no dispone de una estrategia de disuasión espacial definida que coordine las contramedidas espaciales, ello no ha impedido que China haya centrado sus esfuerzos en buscar las medidas de disuasión necesarias para impedir que Estados Unidos monopolice el acceso y control del espacio y en última instancia, le confiera una ventaja estratégica inigualable. Para ello, el propio Shixiu (2007: 6; 9) afirma que la doctrina contraespacial china se prevé que se sustente sobre dos pilares. En primer lugar, trasladando al espacio la estrategia de disuasión nuclear basada en un pequeño pero fiable arsenal nuclear bajo el principio del *no-first-use*. La esencia, por tanto, se fundamenta en la necesidad de desarrollar armas ASAT capaces de “constituir una fiable y creíble estrategia defensiva” precisándose, además, del reparto de dichas capacidades a lo largo del vasto territorio chino con el fin de mantener a salvo un *second strike*. Y, en segundo lugar, aun oponiéndose en los foros internacionales a la armamentización del espacio, asegurarse al mismo tiempo que todo tipo de armamento espacial desarrollado por Estados Unidos será imitado por China.

Por su parte, Estados Unidos, como primera potencia espacial, cuenta con el mayor volumen de literatura sobre disuasión espacial. En este punto, la Estrategia de Seguridad Nacional Espacial (NSSS) de 2011 hace una ligera aproximación al mencionar muy escuetamente que los elementos que compondrán la disuasión espacial serán: la promoción de normas de comportamiento responsable; el fortalecimiento de alianzas espaciales; la mejora en la atribución de los ataques; la optimización de la resiliencia; y la retención del derecho a responder siempre que la disuasión fracase (Department of Defense, 2011: 10). Ante la falta de profundidad en el documento oficial, la literatura ha acometido intentos dirigidos a crear estrategias de disuasión espacial más estructuradas.

Ante tales intentos, Roger Harrison (2015: 115-118) ha sostenido que éstos se han visto gravemente obstaculizados por tres importantes asuntos – asuntos, por cierto, ya ocupados en el apartado anterior –: 1) por la brecha de la vulnerabilidad espacial – avivada en parte, por las aspiraciones globales estadounidenses a diferencia del resto de competidores cuyos intereses geopolíticos son de carácter regional; 2) por las dificultades por defender los satélites – pues aunque es posible fortalecer sus componentes ante impulsos electromagnéticos o crear contramedidas ante distorsionadores de frecuencia, no pueden ser protegidos ante ataques cinéticos, en parte por la limitada capacidad de maniobra; y 3) por la debilidad en la atribución del ataque – en tanto que las capacidades SSA no han madurado lo suficiente como para detectar ataques *soft kill* como los encandilamientos por láser, y ello provoque que haya que recurrir a las fuentes de inteligencia. Respecto a este último asunto, la literatura especializada ha venido a señalar que, en mayor o menor medida, todas las estrategias de disuasión dependen del nivel de fiabilidad de las SSA. Concretamente, un elemento imprescindible de la disuasión como es la atribución, requiere inexorablemente de las SSA (Marquez, 2011: 16). Y es que una “pobre SSA debilita la credibilidad de represalia” al conceder al adversario un riesgo razonable de atacar anónimamente, mientras que una eficiente SSA atribuye culpabilidad, y con ello, un alto valor disuasorio (Morgan, 2010: 48).⁶

Los esfuerzos por formular una estrategia (norteamericana) de disuasión espacial se han dividido en torno a dos modelos que en absoluto son excluyentes entre sí, sino que están estrechamente vinculados e incluso se solapan, sobre todo en lo concerniente a la combinación de medidas diplomáticas, económicas y militares. Éstos son: el modelo de la tríada disuasoria, planteada por James Rendleman (2013: 84-88), y el modelo de la disuasión multicapas, de Roger Harrison, Deron Jackson y Collins Shackelford (2009: 17-26). Al compartir esquemas parecidos, ambos modelos serán abordados no de manera separada, sino conjunta.

El primer elemento es la “disuasión por normas internacionales”, la cual incluye todas aquellas normas dirigidas a regular los usos militares del espacio tales como el derecho internacional consuetudinario, los tratados sobre control de armas o tratados de prohibición de ensayos, las moratorias, las medidas de construcción de confianza o las reglas procedimentales. Las restricciones formales, cabe recordar, aparecen como razón de ser en algunos acuerdos multilaterales como el Tratado de prohibición parcial de ensayos nucleares o también como elementos imprescindibles de la estabilidad internacional como los medios técnicos nacionales de verificación en el extinto Tratado sobre misiles antibalísticos. Por consiguiente, los tratados sobre control de armas espaciales pueden servir no solamente para mantener protegidos los activos espaciales, sino también como mecanismos de legitimación para las políticas de disuasión (Harrison, Jackson & Shackelford, 2009: 18-20). La disuasión por normas internacionales sería probablemente mayor si las negociaciones entabladas en la Conferencia de Desarme hubieran sido más exitosas. Precisamente, algún autor ha criticado el continuo rechazo de Estados Unidos en apoyar acuerdos de control de armas espaciales por entender que tal rechazo afecta a la estabilidad espacial al sugerir al resto de actores espaciales que el propósito de Washington es contar con el menor número de restricciones legales posibles para desarrollar armas orbitales (Morgan, 2010: 40).

⁶ Para fortalecer las capacidades SSA, Estados Unidos ya ha lanzado al espacio satélites de reconocimiento espacial para monitorear amenazas de colisión, así como actividades irresponsables. Spaceflight Now (2014), “Space surveillance craft launched by Delta 4 rocket”, *Spaceflight Now*, July 28: <http://spaceflightnow.com/delta/d368/#.WEAPHJJEogG>

El segundo elemento es la “disuasión por entrelazamiento”, concebida para disuadir a los actores espaciales en base a la interdependencia económica y de seguridad. La fundamentación de esta disuasión se basa en que, en un mundo globalizado, cualquier ataque espacial implica daños colaterales sobre uno mismo y sobre el resto de actores espaciales. En el caso concreto de las relaciones sino-estadounidenses, el entrelazamiento en el sistema financiero internacional obliga a ambos Estados a abstenerse de poner en riesgo la sostenibilidad espacial. A su vez, Estados Unidos cuenta con el liderazgo en importantes servicios espaciales militares y civiles como el GPS lo que le permite mantener una interconexión con otros importantes Estados. La dependencia de estos países con el servicio de posicionamiento estadounidense conlleva disuadir a los actores hostiles de emprender ataques sobre los satélites GPS, en concreto, por el rechazo que desataría en los aliados al ver que su seguridad humana y nacional quedaría seriamente comprometida. La dependencia del GPS y otros servicios militares se extiende al cada vez mayor mercado de los servicios comerciales estadounidenses: la prestación de tales servicios no sólo a Estados Unidos sino a otro ingente número de Estados en un contexto globalizado, actúa como elemento de contención y disuasión a cualquier Estado que se plantee acometer ataques ASAT (Harrison, Jackson & Shackelford, 2009: 20-22). Dado que la interdependencia favorece a Estados Unidos, parte de la literatura ha instado a estrechar las alianzas espaciales, incluso en el ámbito militar, con los países europeos, Japón e incluso India (Butterworth & Sheldon, 2008: 10).

El tercer elemento es la “disuasión por negación de beneficios”, esto es, desanimar al adversario a que emprenda cualquier acción bajo la certeza de que su comportamiento no obtendrá ninguna ganancia. Los conceptos claves son la resiliencia y la robustez (Morgan, 2010: 44). La finalidad, por tanto, se halla en desalentar el ataque del adversario. Una vez que el atacante concluya que sus acciones no pueden alcanzar las metas que se ha propuesto, la disuasión por negación de beneficios logrará no sólo haber evitado un conflicto bélico sino también haber protegido importantes activos críticos de la seguridad nacional (Coletta, 2009: 183). Entre las técnicas a enumerar se encuentra el reforzamiento de los materiales de los satélites con los que hacer frente a diversas contingencias naturales, como la meteorología espacial o, contingencias humanas, como los ataques perpetrados mediante distorsionadores de frecuencia. El reforzamiento de los satélites fue la primera medida defensiva usada en la historia espacial para protegerse de explosiones nucleares exo-atmosféricas. Otras medidas están enfocadas a la búsqueda de alternativas no-espaciales para evitar la dependencia de los satélites. Entre ellas, cabe mencionar el despliegue de una flota de aviones o drones que a alta altitud realicen las misiones asignadas a los satélites como la transmisión de datos, las comunicaciones o el reconocimiento terrestre. Asimismo, también se ha considerado el despliegue de cables de fibra-óptica (Rendleman, 2013: 86). Sobre este tipo de cables, se ha mencionado que no solamente son muy caros, sino que se ven muy limitados por la formación de cuellos de botella en lugar estratégicos como el istmo de Panamá (Coletta, 2009: 186).

Además de estas medidas, otro concepto que ha cogido fuerza en el campo de la disuasión espacial, siendo ya mencionado en la Comisión Espacial de 2001, ha sido la capacidad responsiva espacial [*Responsive space*, RS]. Tal capacidad está concebida para responder con la mayor celeridad y menor coste posible en las tareas de despliegue de vehículos espaciales y lanzamiento de satélites. Uno de los elementos claves es el tiempo, entendido como el periodo que transcurre desde que se recibe la notificación de una contingencia espacial hasta la reanudación del servicio en un estado similar al anterior. Y el segundo elemento es el coste de adquisición, operación y mantenimiento de la vida útil del sistema. En el caso norteamericano, la RS ha estado enfocada en hacer una rápida

explotación y uso de las capacidades existentes y desarrollar nuevos sistemas tecnológicos. La RS, dependiendo de los casos, puede ir de unas horas a meses (Remuss, 2015: 136-137, 141). El propósito de la RS, por consiguiente, está en mantener mediante el abastecimiento el buen funcionamiento de los sistemas espaciales durante un conflicto. No obstante, la optimización de la RS está drásticamente sujeta a la situación presupuestaria del momento (Sheldon, 2008: 5).

El cuarto elemento es la “disuasión bajo amenaza de represalia”, concebida para responder con medidas punitivas a cualquier ataque sobre los satélites. Implica, por tanto, el uso de una fuerza severa que conlleve altos costes para el desafiante. Tales costes no se circunscriben *per se* a una acción militar, sino que también están involucradas las sanciones diplomáticas o económicas contra los Estados que consideren atacar a los satélites. Entre otras propuestas, Simon Worden y Martin France (2001: 456, 460) ideaban una disuasión basada en las “ventajas asimétricas” espaciales norteamericanas. Partiendo de la superioridad en las tecnologías de la información, Estados Unidos podría acometer un “bloqueo de información en los bienes y servicios” – similar a los bloqueos marítimos y aéreos realizados en el pasado – que afectarían directamente a la economía y bienestar del país al aislarlo del resto del mundo. Tal medida sería discriminatoria y, por tanto, creíble a diferencia de las armas nucleares. Solamente en caso de no rendirse el Estado agresor, Estados Unidos podría emplear su tecnología espacial para llevar a cabo un despliegue con armas convencionales. No obstante, para producirse una disuasión exitosa, Forrest Morgan (2010: 43) sostiene que la amenaza de represalia debe sustentarse sobre una política espacial nacional que explícitamente amenace a los Estados que emprendan ataques sobre activos espaciales norteamericanos. Unas políticas y estrategias declarativas influirían sobre la comunidad internacional, que aceptaría la represalia estadounidense, y también sobre el atacante al conocer de antemano la consecuencia de sus acciones. Además, en caso de producirse una escalada progresiva de tensión en el conflicto trasladándose las acciones militares a la Tierra, el rechazo general recaería sobre el atacante en tanto que Estados Unidos se ajustaría a los riesgos emanados de sus políticas. Por su parte, otros autores apuntan que las respuestas represivas deberían ser una combinación espacial-terrestre mediante el desarrollo de capacidades contraespaciales – especialmente de armas ASAT no-cinéticas –, el despliegue de armas convencionales tácticas y estratégicas, y sanciones diplomáticas (Rendleman: 2013: 87). Respecto a la decisión de emplear capacidades contraespaciales, algunos sectores se muestran más reacios. Su escepticismo se basa en que tales capacidades no solo podrían desatar más ataques sobre satélites sino que podrían agravar la privilegiada situación espacial de Estados Unidos al poner en riesgo a la sostenibilidad espacial.⁷

Y el quinto y último elemento, es la “disuasión por inducción”, diseñada para reorientar las acciones y cálculos del adversario. La pretensión de dicha disuasión consiste en inducir al adversario a considerar otras acciones más acordes con las preferencias del disuasor. Concretamente, induciendo al adversario a optar por otras acciones que aquellas que puedan poner en riesgo los activos espaciales. Por tanto, la disuasión por inducción está estrechamente pareja con los intereses geoestratégicos. En el caso espacial, el interés estadounidense se sitúa en el mantenimiento del *statu quo* que le permita mantener su ventaja estratégica. La inducción, cuya naturaleza es más de carácter pasivo que activo, alcanza sus objetivos no sólo mediante la persuasión, sino con bienes tangibles tales como las compensaciones diplomáticas (Rendleman: 2013: 88).

⁷ Secure World Foundation (2010), “Space Deterrence Workshop Report”, pp. 3: https://swfound.org/media/7176/space_deterrence_workshop_report_final.pdf

La naturaleza multidimensional de la estrategia de disuasión espacial norteamericana – a diferencia del carácter unidimensional de la presumible estrategia china expuesta anteriormente – fue explicada por Roger Harrison y Deron Jackson como contestación a las críticas vertidas por Christopher Stone. Stone tachaba a la NSSS de idealista por “carecer de un firme entendimiento de las lecciones de la disuasión de la Guerra Fría y la comprensión contextual de los entornos de seguridad en términos de realidades históricas y culturales”. Ello, a juicio de Stone, había supuesto que la NSSS estaba incompleta por centrarse excesivamente sobre el marco diplomático y en consecuencia, desatender la disuasión por represalia.⁸ Ante tal visión, Harrison y Jackson respondían que las lecciones de la Guerra Fría no eran de aplicación al contexto actual, especialmente, por las abultadas diferencias entre la confrontación nuclear de entonces y los desafíos asimétricos de ahora. Es por ello que una estrategia espacial centrada básicamente sobre la disuasión por represalia carece de sentido por dejar importantes aspectos sin cubrir. Primeramente, porque una respuesta diplomática, si bien puede no disuadir a un adversario, al menos representa una temprana señal de advertencia de las preocupaciones e intenciones norteamericanas, y en segundo lugar, porque una disuasión por represalia está enfocada para ser usada en el marco de un conflicto ya iniciado, y no como medida de disuasión preventiva.⁹

CONCLUSIONES

El estudio de la disuasión espacial arroja como conclusión principal lo altamente complicado que resulta defender los activos espaciales ante ataques ASAT en un contexto internacional caracterizado por las fuerzas asimétricas. En efecto, a diferencia del equilibrio estratégico de la Guerra Fría que permitía gestionar la estabilidad internacional, y en consecuencia la estabilidad espacial, la post-Guerra Fría cuenta con actores más proclives a desafiar el *statu quo* internacional. En este punto, los *first strike* espaciales se han convertido en vías latentes de uso por las ventajas que reportan. Entre ellas, se encuentran: el desequilibrado coste de emplear un ataque barato ASAT en comparación a la enorme inversión espacial; el agravamiento de las vulnerabilidades espaciales, las cuales repercuten de manera directa sobre las fuerzas convencionales; o el limitado número de respuestas dadas por el defensor a no ser que esté dispuesto a una escalada del conflicto trasladándolo al ámbito terrestre. A ello se suma que las capacidades de atribución aportadas por la SSA están todavía lejos de ser óptimas. Sin duda, una eficiente fuente de información que permita discriminar los fallos de los satélites se hace necesaria, no sólo para vigorizar la estrategia de disuasión sino para implementar acuerdos de control de armas, de verificación o reglas procedimentales.

Por otra parte, como se ha visto, el eventual ataque a activos espaciales no conlleva irremediablemente una guerra nuclear, como sí podía suceder en la Guerra Fría cuando los satélites de alerta temprana estaban estrechamente interconectados con la MAD. De hecho, como apuntan diversos autores, que una guerra nuclear se desate como consecuencia de un ataque ASAT en un contexto como el actual es verdaderamente improbable. Sin embargo, el consenso en torno a la improbabilidad de una guerra nuclear no es absoluto en la literatura especializada, tendiéndose a responsabilizar a los otros actores de ser los posibles causantes de un intercambio nuclear. Así, desde la literatura china, se argumenta que un ataque ASAT no implicaría un contraataque nuclear siempre y cuando las partes

⁸ Stone, Christopher (2015), “Security through vulnerability? The false deterrence of the National Security Space Strategy”, *The Space Review*, April 13: <http://www.thespacereview.com/article/2731/1>

⁹ Harrison, Roger G. & Jackson, Darin R. (2015), “Space deterrence: a response”, *The Space Review*, June 22: <http://www.thespacereview.com/article/2775/1>

enfrentadas mantengan una política nuclear de *no-first-use* tal y como tiene China. En este sentido, serían aquellos países como Estados Unidos que no contemplan el *no-first-use* los que dificultarían que el conflicto se desarrollara estrictamente en el ámbito convencional. Sin embargo, la literatura norteamericana responde apuntando que, si bien en la práctica es casi improbable que se produzca una guerra nuclear tras un ataque ASAT, el hecho de poner en riesgo los activos espaciales y socavar la estrategia de disuasión del contrario, puede conducir a una respuesta, aunque muy inverosímil, “irracionalmente represiva”. Para evitar riesgos, lo más prudente sería incrementar las medidas de construcción de confianza y sobre todo de transparencia, pero es precisamente en el campo de la transparencia donde China ha puesto más obstáculos. Por último, desde la literatura india se señala que un ataque ASAT chino o indio no desencadenaría una guerra nuclear porque las posturas nucleares de ambos países están orientadas hacia la disuasión. Ello se traduce en que China carece de las capacidades suficientes para emprender un “espléndido *first strike*” nuclear que destruyera las fuerzas nucleares norteamericanas, dadas sus reducidas fuerzas nucleares actuales.¹⁰

Cuestión distinta es el caso opuesto, es decir, que una guerra nuclear e incluso una guerra convencional preceda a un ataque ASAT. Como señalaban algunos expertos reseñados anteriormente, el estallido de una guerra nuclear entre Estados Unidos y China a propósito de Taiwán resulta difícil de concebir porque no hay intereses vitales estadounidenses en juego, y a China le afectaría la cercanía de las detonaciones. Sin embargo, algunos estudios ya han apuntado que existe la catastrófica posibilidad de que como “última estrategia asimétrica”, China se decidiera por emprender un ataque ASAT mediante una detonación nuclear entre los 40 y 400 kilómetros de altitud con el fin de dañar o destruir la infraestructura espacial norteamericana mediante los efectos del pulso electromagnético (Pfaltzgraff, Jr., 2009: 51). Tal decisión tendría su lógica en la dependencia de Estados Unidos de los satélites en un territorio alejado de su espacio soberano. En tal caso, la ventaja china se vería largamente acrecentada. Sin embargo, dicha lógica, se presume, perdería gran parte de su fundamento en el momento en el que las capacidades espaciales chinas fueran relativamente similares de manera cuantitativa y cualitativa a las norteamericanas. He aquí, por tanto, la conclusión central del artículo: el contexto actual se caracteriza por unas estrategias de disuasión espacial frágiles a causa del desequilibrio tecnológico espacial entre Estados Unidos y China. Dicho desequilibrio hace proclive un enfrentamiento ASAT. Sin embargo, una vez que este estadio quede superado por la ampliación de las capacidades espaciales chinas, será la propia inversión espacial china la que haga el efecto de auto-restricción en sintonía al marco existente durante la Guerra Fría.

NOTA SOBRE EL AUTOR:

Miguel Yagües Palazón es doctor en seguridad internacional por el Instituto General Gutiérrez Mellado (UNED), habiendo desarrollado su investigación en el campo de la seguridad espacial. 607493337

¹⁰ Gopalswamy, Bharath, Chunsi, Wu & Gallagher, Nancy (2015), “Space weapons and the risk of nuclear exchanges”, *Bulletin of the Atomic Scientists*, May 20: <http://thebulletin.org/space-weapons-and-risk-nuclear-exchanges8346>

REFERENCIAS

- Butterworth, Robert & Sheldon, John (2008), "Deterrence in Space: Responding to Challenges to the U.S. in Outer Space", *The George C. Marshall Institute*.
- Butt, Yousaff (2007), *Satellite Laser Ranging in China*, Union of Concerned Scientists, Technical Working Paper.
- Cheng, Dean (2016), "Prospects for Extended Deterrence in Space and Cyber: The Case of the PRC", *The Heritage Foundation*, No. 1270.
- Coletta, Damon (2009), "Space and Deterrence", *Astropolitics: The International Journal of Space Politics & Policy*, Vol. 7, No. 3, pp. 171-192.
- Delpuch, Thérèse (2012), *Nuclear Deterrence in the 21st Century, Lessons from the Cold War for a New Era of Strategic Piracy*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Department of Defense (2011), National Security Space Strategy, Unclassified Summary.
- Finkleman, David (2001), "The Contribution of Space Systems and Strategic Defense to Nuclear Stability", *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 145, No. 3, pp. 260-269.
- Forden, Geoffrey (2008), "Viewpoint: China and Space War", *Astropolitics. The International Journal of Space Politics & Policy*, Vol. 6, No. 2, pp. 138-153.
- Gompert, David C. & Saunders, Philip C. (2011), *The Paradox of Power. Sino-American Strategic Restraint in an Age of Vulnerability*, Washington, D. C.: National Defense University Press.
- Grego, Laura (2011), "The Anti-Satellite Capability of the Phased Adaptive Approach Missile Defense System", *Federation of American Scientists*, Winter.
- Grego, Laura (2012), *A History of Anti-Satellite Programs*, Cambridge, Massachusetts: Union of Concerned Scientists.
- Harrison, Roger G. (2015), "The Role of Space in Deterrence", en Schrogl, K-U, Hays, P. L., Robinson, J. & Giannopapa, D. M. Ch. (Coords.), *Handbook of Space Security. Policies, Applications and Programs*, New York: Springer, pp. 113-130.
- Harrison, Roger G., Jackson, Darin R. & Shackelford, Collin G. (2009), "Space Deterrence: The Delicate Balance of Risk", en Harrison, R. (Coord.), *Space and Defense*, Eisenhower Center for Space and Defense Studies, Vol. 3, No. 1, Summer, pp. 1-30.
- Harrison, Tood, Cooper, Zack, Johnson, Kaitlyn, Robert, Thomas G. (2017), *Escalation and Deterrence in the Second Space Age*, Center for Strategic and International Studies, A Report of the CSIS Aerospace Security Project, October.
- Heginbotham, Eric et al. (2015), *The U.S.-China Military Scorecard. Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996-2017*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Johnson-Freese, J. (2000), "The Viability of U.S. Anti-Satellite (ASAT) Policy: Moving Toward Space Control", *Space Policy Series*, INSS Occasional Paper 30, Colorado: Institute for National Security Studies USAF Academy.
- Johnson-Freese, Joan (2009), *Heavenly Ambitions. America's Quest to Dominate Space*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

- Kent, Glenn A. & Thaler, David E. (1989), *First-Strike Stability, A Methodology for Evaluating Strategic Forces*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Krepon, Michael (2013), "Space and Nuclear Deterrence", en Krepon M. & Thompson, J. (Coords.), *Anti-satellite Weapons, Deterrence and Sino-American Space Relations*, Washington, D. C.: Center Stimson, pp. 15-40.
- Krepon, Michael & Schoenberger, Sonya (2013), "Annex: A Comparison of Nuclear and Anti-satellite Testing, 1945-2013", en Krepon, M. & Thompson, J. (Coords.), *Anti-satellite Weapons, Deterrence and Sino-American Space Relations*, Washington, D. C.: Stimson Center, pp. 131-137.
- Krepon, Michael & Katz-Hyman, Michael (2005), "Space Weapons and Proliferation", *The Non-proliferation Review*, vol. 12, No. 2, pp. 27-40.
- Kulacki, Gregory & Lewis, Jeffrey (2008), "Understanding China's antisatellite test", *Nonproliferation Review*, Vol. 15, No. 2, pp. 335-347.
- Lewis, James A. (2013), "Reconsidering Deterrence for Space and Cyberspace", en Krepon M. & Thompson, J. (Coords.), *Anti-satellite Weapons, Deterrence and Sino-American Space Relations*, Washington, D. C.: Center Stimson, pp. 61-80.
- Long, Austin (2008), *Deterrence: From Cold War to Long War. Lessons from Six Decades of RAND Research*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- MacDonald, Bruce W. (2013), "Deterrence and Crisis Stability in Space and Cyberspace", en Krepon M. & Thompson, J. (Coords.), *Anti-satellite Weapons, Deterrence and Sino-American Space Relations*, Washington D. C: Center Stimson, pp. 81-100.
- MacDonald, Bruce W. & Ferguson, Charles D. (2015), *Understanding the Dragon Shield: Likelihood and Implications of Chinese Strategic Ballistic Missile Defense*, Washington, D. C.: Federation of American Scientists.
- Manzo, Vicent (2011), "Deterrence and Escalation in Cross-domain Operations: Where do Space and Cyberspace Fit?", *Institute for National Strategic Studies*, No. 272.
- Marquez, Peter (2011), "Space Deterrence: The Prêt-à-Porter Suit for the Naked Emperor", en The George C. Marshall Institute (Coord.), *Returning to Fundamentals: Deterrence and U.S. National Security in the 21st Century*, Washington, D. C.: George C. Marshall Institute, pp. 9-19.
- Milowicki, G. V. & Johnson-Freese, J. (2008), "Strategic Choices: Examining the United States Military Response to the Chinese Anti-Satellite Test", *Astropolitics: The International Journal of Space Politics & Policy*, vol. 6, No. 1, pp. 1-21.
- Moltz, James. C. (2011b), *The Politics of Space Security. Strategic Restraint and the Pursuit of National Interests*, California: Standford University Press, Second edition.
- Morgan, Forrest E. (2010), *Deterrence and First-Strike Stability in Space. A Preliminary Assessment*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Morgan, Forrest E., Mueller, Karl P., Medeiros, Evan S., Pollpeter, Kevin L. & Cliff, Roger (2008), *Dangerous Thresholds. Managing Escalation in the 21st Century*, Santa Monica, California: RAND Corporation.
- Morgan, Patrick M. (2003), *Deterrence Now*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Mueller, Karl (2013), "The Absolute Weapon and the Ultimate High Ground: Why Nuclear Deterrence and Space Deterrence Are Strikingly Similar - Yet Profoundly Different", en Krepon M. & Thompson, J. (Coords.), *Anti-satellite Weapons, Deterrence and Sino-American Space Relations*, Washington D. C.: Center Stimson, pp. 41- 60.

Nitze, Paul H, (1997). "Is it time to junk our nukes?", *The Washington Quarterly*, Vol. 20, No. 3, pp. 97-101.

Pfaltzgraff, Jr., Robert L. (2009), *Space and U.S. Security. A Net Assessment*, Cambridge, Massachusetts: The Institute for Foreign Policy Analysis.

Remuss, Nina-Louisa (2015), "Responsive Space", en Schrogl, K-U., Hays, P. L., Robinson, J. & Giannopapa, D. M. Ch. (Coords.), *Handbook of Space Security. Policies, Applications and Programs*, New York: Springer, pp. 131-153.

Rendleman, James D. (2013), "Strategy for Space Assurance", en Sadeh, E. (Coord.), *Space Strategy in the 21st Century: Theory and Policy*, Oxon, Oxfordshire: Routledge, pp. 77-119.

Sachdeva, G. S. (2013), "Space Policy and Strategy of India", en Sadeh, E. (Coord.), *Space Strategy in the 21st Century: Theory and Policy*, Oxon, Oxfordshire: Routledge, pp. 303-321.

Sagan, Scott D. (1996), "Why Do States Build Nuclear Weapons? Three Models in Search of a Bomb", *International Security*, Vol. 21, No. 3, pp. 54-86.

Schelling, Thomas C. (1980), *The Strategy of Conflict*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Sheldon, John (2008), "Space Power and Deterrence: Are We Serious?", *The Marshall Institute*, Policy Outlook, November.

Shixiu, Bao (2007), "Deterrence Revisited: Outer Space", *China Security*, Vol. 3, No. 1, Winter, pp. 2-11.

Stares, Paul (1985), *The Militarization of Space: US Policy, 1945-84*, Ithaca, New York: Cornell University Press.

Worden, Simon P. & France, Martin E. B. (2001), "Towards an Evolving Deterrence Strategy: Space and Information Dominance", *Comparative Strategy*, Vol. 20, No. 5, pp. 453- 466.