

¡Ataque de Asteroides! ¡Extracción Minera en Asteroides!

¿Desempeñará la Fuerza Aérea una Función?

TENIENTE CORONEL PETER GARRETSON, USAF



EN 2008 Doug Kaupa y yo escribimos un artículo para el *Air and Space Power Journal* (Primer Trimestre 2009) que exponía las funciones potenciales del Departamento de Defensa (DOD) y de la Fuerza Aérea en lo que se refiere a la defensa planetaria.¹ No fuimos los primeros en hacer eso, sino que seguimos una tradición de aviadores que nos precedieron que nos dieron algunas de las ideas más importantes sobre el tema, incluido el General de Brigada retirado de la Fuerza Aérea Dr. Simon “Pete” Worden, el Coronel retirado de la Fuerza Aérea Dr. Lindley Johnson, el Coronel Marty France, el Coronel Rex Kiziah y el Dr. Jim Oberg.² Tanto en *Spacecast 2020* como en *Air Force 2025*, una Fuerza Aérea visionaria de hace dos décadas previó una función y una misión futuras de proteger el planeta Tierra.³ Además, el último proyecto principal en mi capacidad de jefe de Futura Tecnología en la Dirección de Planificación Estratégica de la Fuerza Aérea fue la única agencia múltiple de “juegos de guerra” diseñada para determinar cómo el gobierno de EE.UU. podría intentar de forma realista desviar un ataque inminente de asteroides.⁴ Entre los participantes se incluían el Consejo de Seguridad Nacional, el Estado Mayor Conjunto, la Oficina del Secretario de Defensa, la Administración

Nacional para la Aeronáutica y el Espacio, la Agencia de Reducción de Amenazas de Defensa, la Agencia de Defensa de Misiles, la Guardia Costera y el Departamento de Seguridad Nacional.

En 2010, como estratega del anterior jefe de estado mayor del Grupo de Estudios Estratégicos de la Fuerza Aérea, expuse en un memorándum interno los haberes de la Fuerza Aérea y las implicaciones organizativas potenciales de la función del servicio en defensa planetaria. Indiqué que, suponiendo que la misión estuviera muy de acuerdo con nuestros requisitos de combate (conocimientos situacionales espaciales [SSA] y control del espacio), ofrecería a la Fuerza Aérea una misión en el espacio lejano que crearía requisitos para hacer avanzar la propulsión, las operaciones de proximidad y la captura no cooperativa. Además, la misión daría a nuestro servicio una calidad visionaria como una fuerza global para el bien que inspiraría, ayudaría a reclutar y atraería el apoyo público. Estimé que una capacidad operacional inicial contra las amenazas más probables y de menor nivel podría costar a la nación unos \$500 millones para completar el estudio usando un SSA similar a un telescopio infrarrojo de vigilancia espacial basado en el espacio en una órbita como la de Venus, un presupuesto para sondas de reconocimiento listas para el lanzamiento (unos \$150 millones cada una) y plataformas de interceptores capaces de aceptar paquetes físicos múltiples con adaptadores para múltiples vehículos de lanzamiento (unos \$250 millones cada uno). No es de sorprender que a la mayoría de las personas no le apetezca un tema que no percibe como combate “real” y que considera que es un “suceso de poca probabilidad”. De hecho, años antes de que Kaupa y yo empezáramos a promover la defensa planetaria, el cuadro orgánico anterior de los defensores del Comando Espacial de la Fuerza Aérea asignaron un grupo de personal al Consejo de Supervisión de Requisitos Conjunto para establecer un requisito de misión formal. El consejo lo negó de acuerdo con lo que se sabía en aquella época. Repitamos eso: no existe ningún requisito para proteger el planeta Tierra.

Tal vez el hecho de que el reciente impacto de un meteorito en Rusia y el acercamiento de un asteroide llamaran la atención a nivel del presidente despertó cierto interés y consideración para nuestras situaciones tipo “cisne negro” (inesperadas, de gran impacto y justificadas en retrospectiva), evaluaciones de riesgos y pronósticos en el “horizonte”. El interés de arriba a abajo tiene éxito en burocracias donde las sugerencias de abajo-arriba fallan. Es posible que algunos individuos se despierten después de un ataque de un meteorito sobre Chelyabinsk, ciudad industrial militar rusa importante, que causó lesiones a 1,100 personas y costó \$33 millones, dañando 4,000 edificios, destrozando comunicaciones de teléfonos celulares y quebrando 90,000 metros cuadrados de ventanas de vidrio.⁵ Un tema que antes nos hacía sonreír de forma educada y que considerábamos como “ciencia ficción tipo Bruce Willis” ya no es un tema para reírse. De hecho, el meteorito casi impactó un arsenal nuclear ruso y un almacén de armas químicas.⁶ Además, un estadista importante ruso, Vladimir Zhirinovskiy, culpó de forma pública (y equivocada) a Estados Unidos del ataque: “No eran meteoritos; eran los estadounidenses que estaban probando sus nuevas armas”.⁷ Dichos errores de intención pueden tener consecuencias muy graves. En su testimonio ante el Congreso, el General de Brigada Worden, entonces director de operaciones del Mando Estratégico de EE.UU., especuló sobre la gravedad de dicho suceso durante una crisis entre potencias nucleares como India y Pakistán.⁸

Es hora de que tomemos en serio el SSA para asteroides. Cuando nuestra nación tenía un Mando Espacial de EE.UU., encargó un estudio llamado Natural Impact Warning Clearinghouse (Centro de Advertencias de Impactos Naturales), pero el mando se disolvió antes de su implementación, y el Mando Estratégico de EE.UU. no parece haberse encargado del estudio.⁹ A pesar del hecho de que la *Política Espacial Nacional* encargue tareas al Departamento de Defensa con SSA para la defensa nacional y el control espacial, hasta la fecha el departamento no ha considerado los asteroides como parte de esta orden.¹⁰ De hecho, no pude convencer a la Fuerza Aérea, a la Oficina del Secretario de Defensa o al Mando Estratégico de EE.UU. de que defendiera sus haberes ni de persuadir de que se ejecutara la misión cuando H.R. 6063, Ley de la Administra-

ción Nacional para la Aeronáutica y el Espacio de 2008, obligó al director de la Oficina de Política de Ciencia y Tecnología del Presidente a que asignara una agencia guía.¹¹

El problema no va a desaparecer. En lo que respecta al acercamiento del asteroide DA14 de 2012, la Asociación de Exploradores Espaciales afirmó públicamente que “sabemos que hay de 500,000 a 1 millón de asteroides del tamaño del DA14 o más grandes. Hasta el momento hemos encontrado menos del 1% de esa ‘tormenta cósmica’ por la que navegamos en nuestra órbita anual alrededor del Sol”.¹² Además, la presentación de la asociación al Comité de Naciones Unidas sobre Usos Pacíficos del Espacio Exterior observó que a medida que empezaron a utilizarse los nuevos telescopios, en poco más de una década probablemente estaremos siguiendo la pista a casi 1 millón de objetos cercanos a la tierra, de los que 10,000 pueden tener cierta probabilidad de hacer impacto en la Tierra en los próximos 100 años, y que 50 a 100 parecerán ser suficientemente amenazadores para requerir un monitoreo activo o una desviación.¹³

Más aviadores podrían considerar seriamente los requisitos de un sistema de defensa contra asteroides, dado nuestro respeto tradicional por el programa espacial ruso y por el hecho de que los rusos han protestado cada vez más sobre la necesidad de construir dicho sistema, han examinado diseños de arquitectura significativos y han llamado la atención sobre dichas amenazas a un alto nivel en sus sistemas de seguridad nacional.¹⁴ Además, debemos considerar las conexiones geopolíticas. En abril del año pasado, sin saber por adelantado que en un plazo máximo de un año llovería fuego del cielo en su ciudad de armas nucleares/químicas, Nikolai Patrushev, secretario del Consejo de Seguridad Ruso, y Vitali Davydov, jefe suplente de Roscosmos (Agencia Espacial Federal Rusa), indicaron que el tercer congreso internacional de seguridad en junio, incluiría como uno de los principales temas de debate, la necesidad de cooperación internacional para la defensa contra los asteroides. Después, Patrushev confirmó que la “amenaza espacial de los asteroides” había sido un tema importante en la reunión y pidió cooperación internacional sobre inmediatez y medidas potenciales de desviación.¹⁵ Dichas conexiones comprenden nuestros dispositivos de más confianza—los dispositivos nucleares. También debemos observar la explicación dada a los rusos por el Ministerio de Asuntos Exteriores Chino referente a la falta de voluntad de China de firmar el tratado de prohibición de pruebas nucleares: “No se debe cerrar la puerta a explosiones nucleares pacíficas, al menos por ahora” porque la “humanidad necesita seguir desarrollando armas nucleares ‘pacíficas’ en caso de que se descubra un asteroide gigante atravesando el espacio a gran velocidad rumbo a una colisión con la tierra”.¹⁶

También he dicho que los aviadores deben prepararse para un mundo en que las compañías privadas respaldadas por presupuestos de miles de millones de dólares como Planetary Resources Incorporated y Deep Space Industries puedan estudiar, acceder, mover y extraer minerales de asteroides. En dicho mundo, las riquezas procedentes del espacio ascienden a algo más que a un poco, y nuestra economía se desplaza hacia fuera, hacia el interior del sistema solar.¹⁷ Desarrollar la tecnología de requisitos permite a la Fuerza Aérea desempeñar una función similar a su función en aviación, donde la inversión del servicio en motores a reacción y aviones grandes catalizaron el transporte aéreo intercontinental—35 por ciento del comercio global en valor se mueve ahora por el aire.¹⁸ Al eliminar el riesgo de transporte en el espacio lejano y captura y desviación no cooperativas, no solamente haríamos avanzar los haberes de la Fuerza Aérea y de seguridad bajo el lema de ir en busca de un bien público global sino también pondría los cimientos de una revolución en transporte espacial y generación de riquezas donde incluso el asteroide metálico más pequeño podría valer billones de dólares.¹⁹

Si deseamos convertirnos en los visionarios que lideraron EE.UU. para que se convirtiera en una verdadera nación exploradora del espacio y duradera que sobrevive dichas amenazas existenciales como asteroides, entonces no debemos buscar simplemente un poder militar de pocas miras sino una exploración espacial general y su industria auxiliar, igual que el Contraalmirante Alfred Thayer Mahan fijó el curso apropiado en poder naval y el General de Brigada William “Billy” Mitchell en el poder aéreo. La Fuerza Aérea está perdiendo el tren (o la nave espacial). Si

el servicio desea verdaderamente ser la Fuerza Aérea de EE.UU., no puede huir de esta “creciente industria” y lo que probablemente se convertirá en la misión de defensa más esencial de una fuerza espacial/guarda espacial—defensa planetaria, la única misión que proporciona un requisito en el espacio lejano. Ceder este requisito es caer en la misma trampa que el Cuerpo Aéreo del Ejército, que concibió el poder aéreo solamente como una función de apoyo del poder terrestre. Una fuerza espacial no puede simplemente ir hacia abajo; debe mirar hacia afuera, hacia el origen no solamente del peligro sino también de riquezas y oportunidades. □

Notas

1. Teniente Coronel Peter Garretson y Mayor Douglas Kaupa, “Planetary Defense: Potential Mitigation Roles of the Department of Defense” (Defensa planetaria: funciones potenciales de mitigación del Departamento de Defensa), *Air and Space Power Journal* 22, no. 3 (Otoño de 2008): 34–41, <http://www.nss.org/resources/library/planetarydefense/2008-PlanetaryDefense-PotentialMitigationRolesOfTheDepartmentOfDefense.pdf>.

2. Vea, por ejemplo, James Oberg, “Planetary Defense: Asteroid Deflection & the Future of Human Intervention in the Earth’s Biosphere” (Defensa planetaria: desviación de asteroides y el futuro de la intervención humana en la biosfera terrestre) (presentación en el Futures Focus Day Symposium patrocinado por el comandante en jefe, Mando Espacial de EE.UU., Colorado Springs, CO, 23 de julio de 1998), <http://abob.libs.uga.edu/bobk/oberg.html>.

3. Vea “Preparing for Planetary Defense: Detection and Interception of Asteroids on Collision Course with Earth” (Preparación para la defensa planetaria: detección e intercepción de asteroides en curso de colisión con la tierra), en *Spacecast 2020* (Base de la Fuerza Aérea Maxwell, AL: Air University, Air Education and Training Command, 1994), R-1 a R-33, <http://www.nss.org/resources/library/planetarydefense/1994-DetectionAndInterceptionOfAsteroidsOnCollisionCourseWithEarth.pdf>; y el Coronel John M. Urias y otros, “Planetary Defense: Catastrophic Health Insurance for Planet Earth” (Defensa planetaria: seguro contra catástrofes del planeta Tierra”, en Air University 2025 Support Office, *Air Force 2025* (Base de la Fuerza Aérea Maxwell, AL: Air University 2025 Support Office, 1996), <http://www.nss.org/resources/library/planetarydefense/1996-PlanetaryDefense-CatstrophicHealthInsuranceForPlanetEarth-Urias.pdf>.

4. Peter Anthony Garretson y Lindley N. Johnson, “Results of Multi-Agency Deflection and Disaster Exercise” (Resultados del ejercicio de desviación y desastres de múltiples agencias), (presentación en el Primer Congreso de Defensa Planetaria de IAA: Protección de la tierra contra asteroides, Granada, España, 27 al 30 de abril de 2009), http://www.cfr.org/content/thinktank/Planetary_Defense_Garretson_v11.pdf; y Comandancia de la Fuerza Aérea, Dirección de planificación estratégica, *Natural Impact Hazard (Asteroid Strike) Interagency Deliberate Planning Exercise After Action Report (Informe de ejercicio de planificación deliberada entre agencias sobre peligros de impactos naturales (ataques de asteroides) después de la acción)* (Washington, DC: Comandancia de la Fuerza Aérea, Dirección de planificación estratégica, diciembre de 2008), <http://www.nss.org/resources/library/planetarydefense/2008-NaturalImpactAfterActionReport.pdf>.

5. “Russian City Hit by Meteor: 1,200 People Hurt” (Ciudad rusa impactada por un meteorito: 1,200 personas heridas), *ABC News*, 16 de febrero de 2013, <http://abcnews.go.com/GMA/video/russian-city-hit-meteor-1200-people-hurt-18518828>.

6. Hans M. Kristensen, “Meteors against Nukes” (Meteoros contra armas nucleares), *FAS Strategic Security Blog (Blog de seguridad estratégica de FAS)*, 17 de febrero de 2013, <http://www.fas.org/blog/ssp/2013/02/meteors-against-nukes.php>; y Associated Press, “About 1,100 Injured As Meteorite Hits Russia with Force of Atomic Bomb” (Unos 1,100 heridos al impactar un meteorito en Rusia con la fuerza de una bomba atómica), *Fox News*, 15 de febrero de 2013, <http://www.foxnews.com/science/2013/02/15/injuries-reported-after-meteorite-falls-in-russia-ural-mountains/>.

7. Michael Santo, “Russian Politician States Friday’s Meteor Explosion Really a ‘U.S. Weapons Test,’” (Político ruso declara que la explosión de un meteorito el viernes era realmente una prueba de armas de EE.UU.) *Examiner.com*, 16 de febrero de 2013, <http://www.examiner.com/article/russian-politician-states-friday-s-meteor-explosion-really-a-u-s-weapons-test>.

8. Mando Espacial de EE.UU., “Hearing Statement: ‘The Threat of Near-Earth Asteroids’ (Audiencia: La amenaza de asteroides cercanos a la Tierra), General de Brigada Simon Worden, Mando Estratégico de Estados Unidos”, 3 de octubre de 2002, SpaceRef Interactive, <http://www.spaceref.com/news/viewsr.html?pid=6723>.

9. SSgt A. J. Bosker, “Near-Earth Objects Pose Threat, General Says” (Los objetos cercanos a la Tierra plantean una amenaza. Dice im general), *Space Daily*, 17 de septiembre de 2002, <http://www.spacedaily.com/news/deepimpact02s.html>.

10. Presidente de Estados Unidos, *National Space Policy of the United States of America (Política Espacial Nacional de Estados Unidos de América)* (Washington, DC: Casa Blanca, 28 de junio de 2010), 7, 13, 14, http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/national_space_policy_6-28-10.pdf.

11. “H.R. 6063, Ley Nacional de la Administración para la Aeronáutica y el Espacio de 2008 (Inscritos según lo acordado o aprobada por la Cámara de Representantes y el Senado)”, National Space Society, 4 de mayo de 2009, <http://www.nss.org/resources/library/planetarydefense/HR6063.html>.

12. “Actualización de estado del 13 de febrero de 2013”, Association of Space Explorers, <http://www.space-explorers.org/committees/NEO/neo.html>; y “Asteroid Discovery - 1980–2012 - UHDTV” (Descubrimiento de asteroides – 1980 a 2012 - UHDTV), vídeo de YouTube, 3 min. 14 seg. 6 de septiembre de 2012, <http://www.youtube.com/watch?v=xJsUDcSc6hE>.

13. Russell L. Schweickart, presidente, Association of Space Explorers Committee on Near-Earth Objects (Asociación del Comité de Exploradores Espaciales sobre Objetos Cercanos a la Tierra), “The Asteroid Impact Threat: Decisions Upcoming” (La amenaza de impactos de asteroides: decisiones futuras) (presentación en la 37 Asamblea científica del comité sobre usos pacíficos del espacio exterior, Montreal, Canadá, 13 al 20 de julio de 2008), [1], [2], <http://www.oosa.unvienna.org/pdf/natact/neo/2008-aseE.pdf>.

14. V. V. Adushkin y otros, “Conceptual, Technological and Legal Bases of Creation of the International Planetary Defense System” (Bases conceptuales, tecnológicas y legales de creación del sistema de defensa planetaria internacional), n.d., visitada el 8 de julio de 2013, http://www.tsi.lv/space/SGS1020_221%20-%2005.07.10/Adushkin/IAA-RACT%20C2%20S3-03.pdf.

15. “Patrushev Speaks on International Planetary Defense Cooperation” (Patrushev habla sobre la Cooperación de Defensa Planetaria Internacional), LaRouchePAC, 9 de junio de 2013, <http://larouhepac.com/node/22979>.

16. Patrick E. Tyler, “Chinese Seek Atom Option to Fend Off Asteroids” (Los chinos buscan una opción atómica para combatir los asteroides), *New York Times*, 27 de abril de 1996, <http://www.nytimes.com/1996/04/27/world/chinese-seek-atom-option-to-fend-off-asteroids.html>.

17. “Mining Asteroids: Planetary Resources” (Extracción de minas en asteroides: recursos planetarios), video de YouTube, 3 min., 15 seg., 24 de abril de 2012, http://www.youtube.com/watch?v=V_5XXVblllw; and http://www.youtube.com/watch?v=pIY_fmVFDhM.

18. Departamento de Transporte de EE.UU., Administración Federal de Aviación, *The Economic Impact of Civil Aviation on the U.S. Economy (El impacto económico de la aviación civil en la economía de EE.UU.)* (Washington, DC: Departamento de Transporte de EE.UU., Administración Federal de Aviación, agosto de 2011), http://www.faa.gov/air_traffic/publications/media/FAA_Economic_Impact_Rpt_2011.pdf.

19. “How Much Is an Asteroid Worth? (¿Cuánto vale un asteroide?),” *Kurzweil Accelerating Intelligence*, 15 de febrero de 2013, <http://www.kurzweilai.net/how-much-is-an-asteroid-worth>.



El Teniente Coronel Peter Garretson, USAF es un estratega transformacional en el Cuartel General de la USAF. En la actualidad se desempeña en calidad de Jefe de División, Estrategia, Planes y Política de Guerra Irregular (AF/A3O-Q). Su último cargo fue como estratega de poderío aéreo en el Grupo de Estudios Estratégicos del Jefe de Estado Mayor de la USAF (HAF/CK). Anteriormente, fue el primer becado de la Fuerza Aérea en el Instituto Indio de Estudios de Defensa y Análisis, Nueva Delhi, analizando la colaboración espacial a largo plazo entre India y Estados Unidos, auspiciada por el Consejo de Relaciones Exteriores (CFR). Además, se desempeñó en calidad de Jefe de Ciencias Futuras y Exploración de Tecnología en la Dirección de Planificación Estratégica (AF/A8XC), Cuartel General de la USAF.