

Comprensión de la estrategia, armamento y disposición de la Fuerza de Cohetes del Ejército Popular de Liberación

Mayor Christopher J. Mihal, Ejército de EUA

La Fuerza de Cohetes del Ejército Popular de Liberación (PLARF), antes conocida como la Segunda Fuerza de Artillería, es el elemento de las fuerzas armadas chinas responsable por organizar, dotar de personal, entrenar y equipar las fuerzas estratégicas terrestres de misiles nucleares y convencionales de la República Popular China (RPC), así como sus elementos y bases de apoyo. Cualquier planificador militar que participe en operaciones en el teatro de operaciones de Asia-Pacífico debe conocer esta fuerza única, ya que representa una amenaza para sus vecinos, concretamente Taiwán, y mantiene la capacidad de influir en las operaciones militares locales, regionales y mundiales. La PLARF se ha ampliado y modernizado rápidamente en los últimos años, al mismo tiempo que la estrategia de disuasión de la RPC ha evolucionado.



El desarrollo nuclear de China está en consonancia con la visión ampliada de la RPC sobre la utilidad de las armas nucleares, y la estrategia nuclear de China está evolucionando gradualmente desde una política de disuasión mínima a una postura más activa de disuasión limitada¹. Aunque su arsenal nuclear es pequeño en comparación con el de Estados Unidos, China contaba con unas 320 ojivas nucleares en 2020;

el arsenal nuclear chino se actualiza, moderniza y amplía constantemente². Informes no confirmados sitúan el arsenal nuclear de China como algo mayor de lo que afirma públicamente; varios misiles balísticos armados convencionalmente tienen supuestamente variantes nucleares que nunca han sido confirmadas oficialmente³. Sin embargo, estas variantes nucleares propuestas pueden ser desinformación o especulación.

Mientras tanto, la rama convencional de la PLARF es la mayor fuerza de misiles terrestres del mundo, con más de 2200 misiles balísticos y de crucero armados convencionalmente y con suficientes misiles antibuques para atacar a todos los buques de combate de superficie de Estados Unidos en el mar de China Meridional con suficiente potencia de fuego para superar la defensa antimisiles de cada barco⁴. La transformación de Segunda Fuerza de Artillería a PLARF — es decir, clasificarla como una rama de combate completa equivalente al ejército, la marina y la fuerza aérea — indica mayor dependencia de China de las fuerzas de misiles a nivel operacional y estratégico.

La identificación de la estrategia que rige el empleo de la PLARF y la demostración de la historia de la proliferación en China explicarán cómo la PLARF encaja en la visión estratégica general de China. La identificación de cada uno de los sistemas de misiles de la PLARF permitirá trazar la ubicación de cada una de las aproximadamente cuarenta brigadas de misiles de China y su probable composición en la mayor medida posible. Algunas recomendaciones son necesarias para la planificación contra la PLARF; hay debilidades inherentes en su estructura y tecnología tal y como existe actualmente la formación.

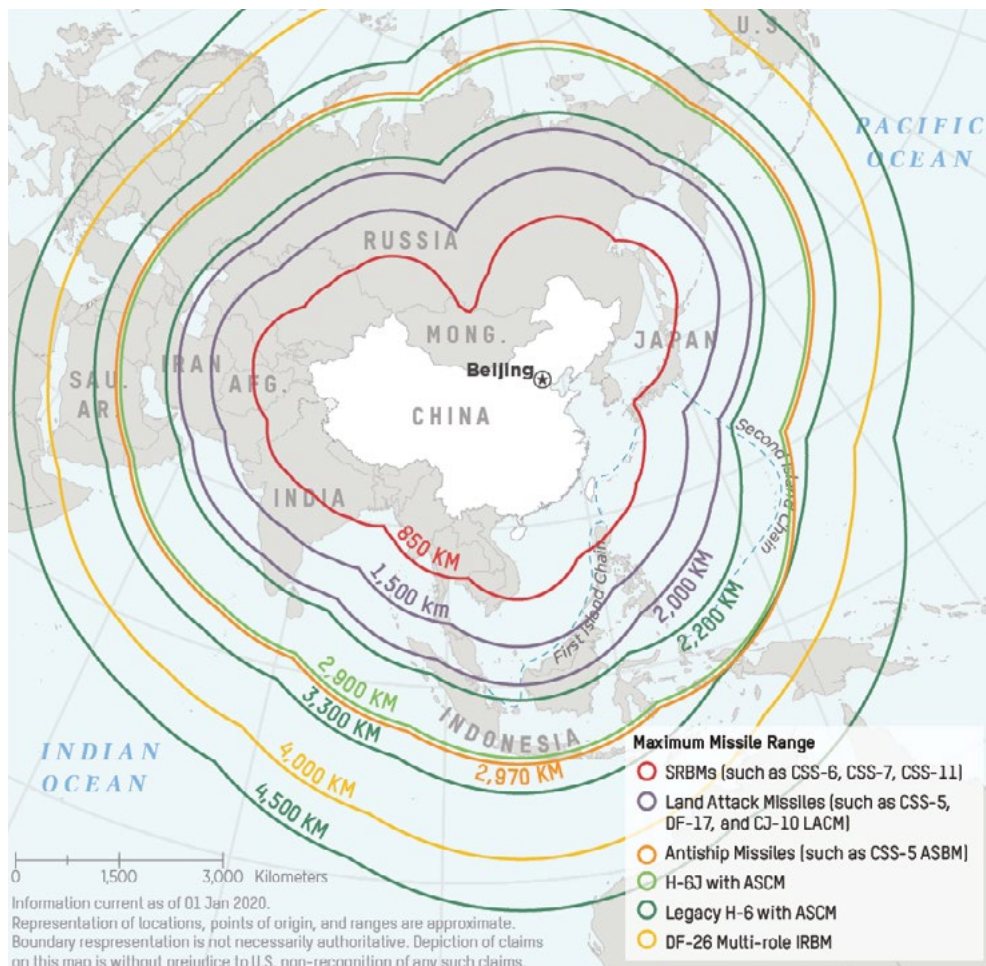
Estrategia

El libro blanco de defensa de China de 2019 identificó que, aunque China ha reducido el Ejército Popular de Liberación (EPL), ha ampliado la PLARF porque «desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la soberanía y la seguridad nacional de China»⁵. Los dirigentes chinos consideran la PLARF como una importante contribución al «equilibrio estratégico» entre China y sus principales competidores estratégicos⁶. La PLARF cumple varias misiones para China, entre ellas la disuasión estratégica, la supresión de las defensas antiaéreas enemigas y «no permitir el acceso de ninguna fuerza hostil al espacio chino: terrestre, aéreo

o marítimo, y negar al enemigo cualquier espacio para librar una batalla cerca del territorio chino, incluidos Taiwán y la primera cadena de islas [las reclamaciones de islas disputadas por China en el mar de China Meridional]»⁷. Los objetivos a corto plazo de la PLARF incluyen «mejorar sus capacidades creíbles y fiables de disuasión y contraataque nucleares, reforzar las fuerzas de ataque de precisión de alcance intermedio y largo, y mejorar la capacidad de contrapeso estratégico, con el fin de desarrollar una fuerza de cohetes fuerte y modernizada»⁸. China está logrando estas capacidades introduciendo simultáneamente nuevos y más precisos misiles nucleares y aumentando drásticamente sus fuerzas de misiles convencionales. Cada año, entre 2002 y 2009, la RPC desplegó aproximadamente entre cincuenta y cien nuevos misiles balísticos frente a Taiwán, y el número de misiles que tiene actualmente contra Taiwán es de al menos mil⁹. Además, China está haciendo grandes avances en la mejora de la precisión de sus misiles, y el error circular probable (CEP) sigue disminuyendo. (El CEP es una medida de la precisión de un arma; es el radio de un círculo en el que se espera que el 50 por ciento de los disparos den en el blanco). El CEP del primer misil nuclear chino, el DF-3A, era de cuatro mil metros, mientras que su misil balístico intercontinental (ICBM) más reciente, el DF-41, tiene un CEP de cien a quinientos metros, lo que supone una mejora del 800%¹⁰.

El mayor Christopher

Mihal, es un oficial nuclear y de antiarmas de destrucción masiva del Ejército de EUA que sirve como director ejecutivo de la Oficina de Ingeniería e Integración de Sistemas (NA-18) de la Administración Nacional de Seguridad Nuclear. Entró en servicio activo como oficial de ingeniería y tiene una licenciatura en Historia por la Academia Militar de EUA, un máster en gestión de la ingeniería por la Universidad de Ciencia y Tecnología de Missouri y un máster en Ingeniería Nuclear por el Instituto de Tecnología de la Fuerza Aérea. Está certificado como profesional de gestión de proyectos. Entre sus tareas más destacadas se encuentran oficial de enlace J-9 (operaciones civiles-militares) con la Sección de Política Económica del Departamento de Estado en la Embajada de EUA en Bagdad; oficial de intercambio con el Grupo de Brigada Mecanizada 2 de Canadá; y asesor de ingeniería y logística de las Fuerzas de Defensa Nacional de Maldivas.



(Figura del Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020)

Figura 1. Alcance de los misiles balísticos de alcance corto, medio e intermedio.

La PLARF se centra principalmente en Taiwán y el mar de China Meridional, pero también mantiene capacidades contra la península de Corea, India, Rusia y Estados Unidos. Aunque crecen a un ritmo mucho más moderado en comparación con su rama de misiles convencionales, las fuerzas nucleares de la PLARF se han ido ampliando en las últimas décadas y van en camino de duplicar su tamaño para 2030¹¹. Lo más importante es que el arsenal nuclear de China podría sobrevivir a un primer ataque de Estados Unidos o Rusia con suficiente capacidad para tomar represalias¹².

Las capacidades de la PLARF se están ampliando para contrarrestar tanto los sistemas taiwaneses como los de EUA; China se ha centrado en los misiles balísticos antibuques como el DF-17, DF-21 y DF-26 para

contrarrestar los grupos de portaaviones de EUA y negar el acceso de Estados Unidos a la región por tierra, aire y mar con el fin de inhibir la capacidad de EUA para ayudar a sus aliados regionales¹³. Los numerosos misiles balísticos de corto y medio alcance de China están diseñados para abrumar la defensa antiaérea de Taiwán, y actualmente China gasta casi veinticuatro veces lo que Taiwán en defensa¹⁴. Con un CEP más preciso de sus misiles, la PLARF es más capaz de apuntar a «objetivos estratégicos y operacionales clave del enemigo», incluyendo sistemas de reconocimiento, inteligencia, mando y control, guerra electrónica, antiaéreos y logísticos para interrumpir el suministro, logística y defensas del enemigo en preparación para una invasión terrestre¹⁵.

Las implicancias directas de los misiles chinos son suficientemente preocupantes, pero también lo es la voluntad de China de compartir su tecnología de misiles con otras naciones. Pakistán, en particular, se ha beneficiado de esta postura, con todos los misiles balísticos pakistaníes de combustible sólido contruidos con ayuda china desde principios de la década de 1990¹⁶. En 1981, China suministró a Pakistán bombas CHIC-4 — un posible sistema vectorial para el entonces incipiente programa de armas nucleares — y hasta cincuenta kilogramos de uranio altamente enriquecido, diez toneladas de hexafluoruro de uranio natural (un compuesto químico que puede colocarse en centrifugadoras para producir uranio altamente enriquecido para reactores nucleares o armas) y cinco toneladas

de UF6 enriquecido al 3%, capaz de producir uranio adecuado para reactores nucleares¹⁷. Poseer una capacidad nuclear requiere dos programas distintos pero vitales: un programa para construir una ojiva nuclear y un programa para diseñar un sistema de lanzamiento para una ojiva nuclear. China ha demostrado su voluntad de ayudar a otras naciones con ambos programas.

Armamento

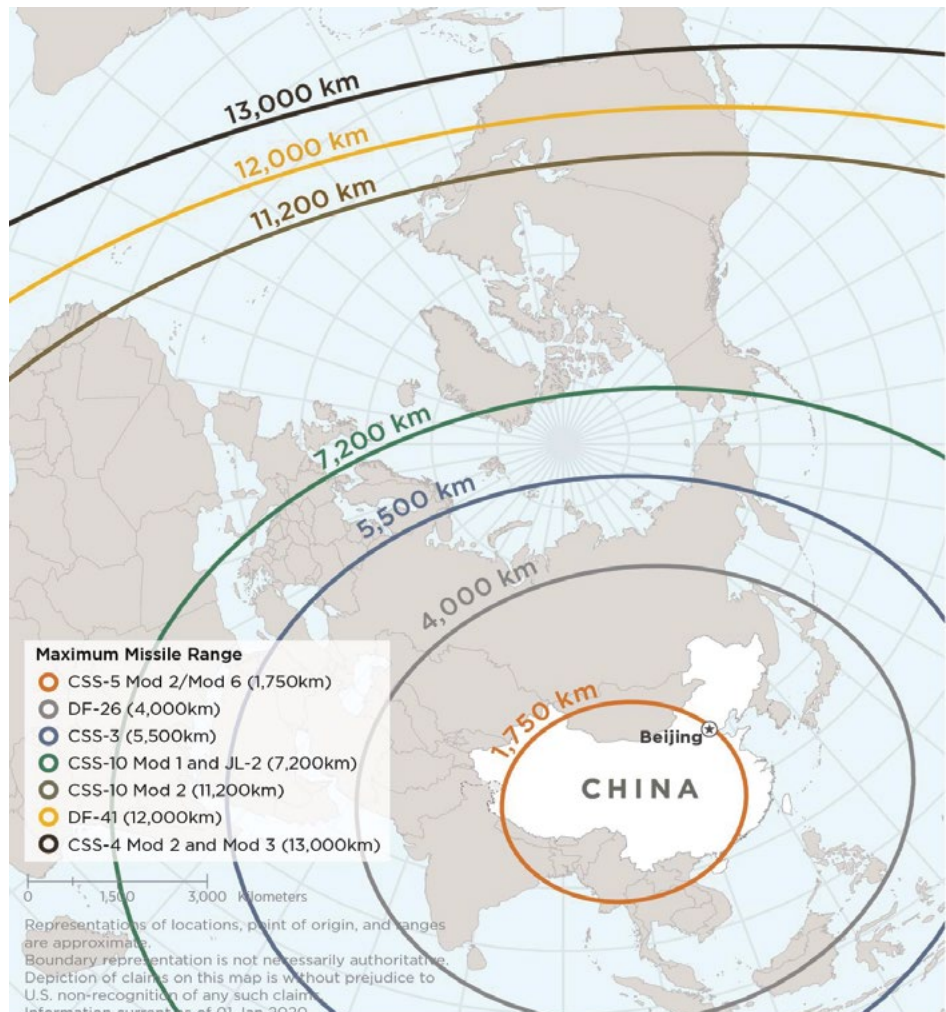
Es importante comprender los distintos sistemas de misiles que tiene la PLARF para poder diseñar las contramedidas adecuadas. Cada misil descrito a continuación incluirá si se confirma que el misil está armado con una ojiva nuclear, una ojiva convencional, o si tiene doble capacidad; en otras palabras, si hay variantes convencionales y nucleares del mismo misil. Se calcula que China tiene entre 2300 y 2400 misiles balísticos en total, incluidos unos 90 misiles balísticos intercontinentales y aproximadamente 320 ojivas nucleares. Más de la mitad de la capacidad nuclear de China reside en la PLARF; el resto está almacenado o se lanza desde submarinos, junto con un pequeño número de bombas nucleares de gravedad para la fuerza aérea del EPL, específicamente para su uso por el bombardero H-6K¹⁸.

La nomenclatura de los misiles chinos es relativamente sencilla de entender. Todos los misiles balísticos de la PLARF pertenecen a la familia de sistemas Dong Feng (Viento del Este) y poseen el prefijo «DF» en su designación, mientras que los misiles de crucero pertenecen a la familia de misiles Hong Niao/ HN (Pájaro Rojo) o Chang Jian/CJ (Espada Larga). De

acuerdo con las tácticas de engaño del EPL, el misil de crucero CJ-10 también ha sido designado como Hong Niao-2/ HN-2 para confundir el análisis de inteligencia.

Como la mayor fuerza de misiles terrestres del mundo, la PLARF dispone de una gran variedad de sistemas de misiles. Aproximadamente la mitad de ellos son armas de corto alcance destinadas a ser utilizadas contra Taiwán. Los misiles terrestres se dividen en varias categorías según su tipo y alcance. Los misiles de la PLARF están organizados en seis clasificaciones:

- Misil de crucero lanzado desde tierra (GLCM)
- Vehículo de planeo hipersónico (HGV)
- Misil balístico de corto alcance (SRBM, alcance inferior a 1000 kilómetros)



(Figura del Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020)

Figura 2. Alcance de misiles balísticos de alcance intermedio e intercontinentales



- Misil balístico de medio alcance (MRBM, alcance entre 1000 y 3000 kilómetros)
- Misil balístico de alcance intermedio (IRBM, alcance entre 3000 y 5500 kilómetros)
- Misil balístico intercontinental (ICBM, alcance superior a 5500 kilómetros)

Como referencia, en la figura 1 y la figura 2 se muestran las bandas de alcance de muchos de los misiles chinos¹⁹. Los ICBM de mayor alcance de China — el DF-5A, DF31A y DF-41 — podrían alcanzar objetivos en cualquier lugar del territorio continental de Estados Unidos. Nótese que no todos los misiles chinos pertenecen a la PLARF; por ejemplo, el DF-12 SRBM (también conocido como M20 para la versión de exportación) puede ser utilizado por el ELP y no por la PLARF, ya que esa arma apareció en 2013 pero no se ha visto con ninguna unidad conocida de la PLARF desde entonces²⁰. El DF-12 puede estar basado en el B-611, un sistema de armas diseñado para que el ELP disponga de fuegos de precisión integrales de largo alcance sin necesidad de solicitar fuerzas de teatro de la PLARF²¹. Los siguientes misiles se identificarán primero por su designación china y luego por su designación occidental, si procede.

CJ-10 o HN-2. Anteriormente denominado el DH10 hasta 2011, el CJ-10 es el único misil de crucero del arsenal de la PLARF; otros misiles de crucero chinos están bajo el control de la Armada del ELP o de la Fuerza Aérea del ELP²². A diferencia de los misiles balísticos, los misiles de crucero tienen una trayectoria significativamente menor y permanecen en la atmósfera durante todo su tiempo de vuelo; esto hace que los misiles de crucero sean difíciles de detectar e interceptar²³. El CJ-10 se basa en el Kh-55 ruso y, supuestamente, en la tecnología de ingeniería inversa del misil Tomahawk de EUA²⁴. El CJ-10 tiene un alcance de algo más de 1500 kilómetros, un CEP extremadamente preciso de cinco metros y, aunque está armado convencionalmente, podría llevar una ojiva nuclear. Estos datos son en su mayoría conjeturales, y el número total de CJ-10 desplegados

es un misterio; el Departamento de Defensa informó de al menos trescientos misiles CJ-10 a partir de 2020, pero las estimaciones anteriores varían desde mediados de doscientos hasta más de quinientos misiles²⁵. China ha sido extremadamente reservada en lo que respecta a este sistema de armas, usando numerosas designaciones, así como la confusión intencionada con el misil balístico DF-11 en numerosas publicaciones para ofuscar aún más la verdadera naturaleza de este sistema²⁶. Aunque China no es ajena al engaño militar, los intentos deliberados de ocultar las capacidades del CJ-10 son inusuales.

DF-4/CSS-3. El DF-4, un ICBM de combustible líquido que lleva una ojiva nuclear de 3.3 megatonnes, es un diseño antiguo que puede ser eliminado en favor del DF-31 o el DF-41. Como es típico de los antiguos ICBM chinos, es muy impreciso²⁷. Es uno de los únicos dos sistemas de armas chinos con una carga útil de un megatón. El DF-4 está basado en un silo o en una cueva, lo que limita su utilidad en comparación con los misiles balísticos intercontinentales móviles que China ha estado utilizando recientemente, como el DF-31. En 2020, solo había seis DF-4 en el arsenal chino, una prueba más de que el arma se está retirando²⁸. Dado que los misiles de combustible líquido no pueden almacenar su combustible y, por lo tanto, deben ser repostados antes de su uso (un proceso que puede tomar horas), los misiles de combustible líquido están siendo retirados en favor de los misiles de combustible sólido que pueden desplegarse instantáneamente, aumentando la preparación de la fuerza.

DF-5/CSS-4. El DF-5, otro ICBM basado en silo de combustible líquido, tiene un alcance mucho mayor que el antiguo DF-4 y el nuevo DF-31. El DF-5 original, que ya no se utiliza, solo podía llevar una sola ojiva de entre uno y cuatro megatonnes, mientras que las tres variantes, el DF-5A, DF-5B y DF-5C, tienen capacidad de llevar un vehículo de reentrada múltiple e independiente (MIRV). El DF-5A puede llevar tres ojivas de tres megatonnes, el DF-5B puede llevar hasta ocho ojivas y el DF-5C,

Primera foto: El Dongfeng-17 (DF-17), un arma hipersónica utilizada para ataques de precisión contra blancos de medio y corto alcance, se muestra al público por primera vez el 1 de octubre de 2019 durante el Desfile del Día Nacional en Pekín. (Captura de pantalla de un video de China Global Television Network YouTube)

Segunda foto: Un misil balístico de medio alcance DF-26 expuesto tras un desfile militar que conmemora el septuagésimo aniversario del fin de la Segunda Guerra Mundial el 3 de septiembre de 2015 en Pekín. (Foto cortesía de IceUnshattered via Wikimedia Commons)

aún experimental, puede llevar hasta diez ojivas. El CEP de la variante más reciente es supuestamente de trescientos metros. Aproximadamente diez de los misiles DF-5 actualmente en servicio son de la variante DF-5A y otros diez de la variante DF-5B²⁹. El DF-5C no está desplegado en la actualidad, pero podría estarlo en un futuro próximo.

DF-11/CSS-7. El DF-11 es el sistema de armas más numeroso de la PLARF, con doscientos lanzadores y seiscientos misiles desplegados, y una estimación superior de más de 750 misiles, con un alcance de seiscientos kilómetros³⁰. China también ha vendido ampliamente esta arma a mercados externos como el M-11, y se ha confirmado que Pakistán, Myanmar y Bangladesh han comprado el misil³¹. Más de cien de los DF-11 de China han sido actualizados a la variante DF-11A, mientras que también se ha dado a conocer una variante rompedúnkeres designada DF-11AZT³². Informes no confirmados afirman que el DF-11 puede llevar pequeñas ojivas nucleares de entre dos y veinte kilotones, o incluso una gran ojiva de 350 kilotones, pero estas especulaciones nunca se han confirmado y no se incluyen en las estimaciones de las fuerzas nucleares totales de China³³.

DF-15/CSS-6. El DF-15, un SRBM móvil de combustible sólido, tiene tres variantes: el DF-15A, DF-15B y DF-15C. El DF-15 está armado de forma convencional, pero supuestamente el DF-15A puede llevar una

total que el DF-11³⁵. El DF-15 tiene un alcance de seiscientos kilómetros, mientras que el DF15A tiene un alcance de novecientos kilómetros y el DF15B de ochocientos kilómetros³⁶. El DF-15C es un penetrador terrestre y tiene un alcance similar al del DF-15A y DF-15B.

DF-16/CSS-11. El DF-16 es el más reciente SRBM móvil de combustible sólido de China y puede sustituir a los antiguos DF-11 y DF-15 en los próximos años. Puede transportar hasta tres ojivas MIRV, aunque la variante nuclear no está confirmada, como ocurre con otros SRBM chinos. China contaba con doce DF-16 en 2017 y ha añadido una segunda brigada desde entonces, con lo que probablemente tendrá veinticuatro DF-16 en 2020³⁷.

DF-17 y DF-ZF. El DF-17 es un nuevo IRBM móvil de combustible sólido. Comparte algunos aspectos de diseño con el DF-16, pero destaca sobre todo por su ojiva única, la DF-ZF. La DF-ZF es un HGV, un nuevo tipo de ojiva que combina elementos de los misiles balísticos y de crucero, alcanzando velocidades supersónicas y, por tanto, una inmensa energía cinética. Impulsada por un scramjet [motor estatorreactor de combustión supersónica], la DF-ZF puede realizar maniobras evasivas extremas para evitar la defensa antimisiles del enemigo, a diferencia de los misiles balísticos que generalmente siguen una trayectoria predecible. Los comentaristas chinos han destacado que la DF-ZF solo tendrá armamento convencional, pero su variante más cercana el HGV tipo

Avangard ruso, lleva una ojiva de dos megatones³⁸. La DF-ZF también tiene una variante antibuques en fase de pruebas³⁹. Dieciséis DF-17 aparecieron en el septuagésimo aniversario del desfile militar de la RPC en 2019⁴⁰.

DF-21/CSS-5. El primer de combustible sólido móvil de China, el DF-21, es un misil balístico de medio alcance con cuatro subvariantes: el DF-21A, DF-21C, DF-21D y DF-21E. El DF-21 tiene variantes convencionales y

nucleares, y las variantes nucleares, DF-21A y DF-21E, están equipadas con una ojiva de 250 kilotones, y puede haber también una ojiva de impulso



MilitaryReview

LES RECOMENDAMOS

Para leer el informe *China Military Power: Modernizing a Force to Fight and Win* de la Defense Intelligence Agency, visite: https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/China_Military_Power_FINAL_5MB_20190103.pdf.

ojiva de entre 50 y 350 kilotones³⁴. El DF-15 también es muy numeroso, con varios cientos de misiles y al menos cien lanzadores en total, aunque algo menos de misiles



(Figura del Annual Report to Congress: U.S.-China Economic and Security Review Commission 2017)

Figura 3. Comandos de teatro chinos

electromagnético para el DF-21A⁴¹. El DF-21C es la variante convencional y se despliega principalmente contra la India. El DF-21D está diseñado como un «mataportaaviones» con una precisión mucho mayor⁴². A partir de 2020, hay aproximadamente cuarenta misiles DF-21A y DF-21E equipados con armas nucleares y un número ligeramente mayor de DF-21C y DF-21D convencionalmente armados⁴³.

Tanto el DF-21 como el DF-26 (y posiblemente el DF-17) son preocupantes, porque como ambos tienen variantes convencionales y nucleares confirmadas, existe una importante ambigüedad cuando se lanza uno de ellos en cuanto a qué tipo de ojiva lleva y cómo contrarrestarla. Como hay poca visibilidad para distinguir las variantes, especialmente una vez lanzadas, determinar

la amenaza se vuelve increíblemente difícil y podría llevar a una escalada injustificada y/o a una tragedia⁴⁴.

DF-26. El DF-26, otro misil IRBM móvil de combustible sólido, es otro misil de doble capacidad con variantes convencionales y nucleares. Con un alcance de unos cuatro mil kilómetros, el DF-26 está a punto de ser clasificado como un ICBM y llevará una ojiva de 250 kilotones similar a la del DF-21. El DF-26 probablemente suplantará al antiguo DF-3, con un alcance similar, pero con una precisión y un tiempo de despliegue mucho mejores y con las posibles ventajas de un sistema de doble capacidad⁴⁵. Hay aproximadamente cien lanzadores y otros tantos misiles para el DF-26, aunque se desconoce la proporción entre nucleares y convencionales.

Tabla. Bases, brigadas y armamento de la Fuerza de Cohetes del Ejército Popular de Liberación

Número de base	Ubicación del cuartel general	Brigada	Armamento	Nuclear o convencional	Alcance	Rendimiento	Notas
Base 61	Huangshan, Provincia de Anhui						Área de responsabilidad del (AOR) Comando de Teatro Oriental
	Chizhou	611	DF-21A	Nuclear	2,100+	200-300 kT	
	Jingdezhen	612	DF-21	Convencional	1,750+		Posibles DF-21A, que los harían armas nucleares
	Shangrao	613	DF-15B	Convencional	750+		
	Yong'an	614	DF-11A	Convencional	600		
	Meizhou	615	DF-11A	Convencional	600		Posiblemente reemplazándolo con el DF-17
	Ganzhou	616	DF-15	Convencional	600		
	Jinhua	617	DF-16	Convencional	800+		
	DESC	618	DESC	DESC			Supuesta nueva base de brigada
Base 62	Kunming, Provincia de Yunnan						AOR del Comando de Teatro Meridional
	Yibin	621	DF-21	Convencional	1,750+		Posibles DF-21A, que los harían armas nucleares
	Yuxi	622	DF-31A	Nuclear	11,200	200-300 kT	
	Liuzhou	623	CJ-10	Convencional	1,500		
	Danzhou	624	DF-21C/D	Convencional	1,750+		
	Jianshui	625	DF-26	Nuclear	4,000	200-300 kT	Puede seguir usando DF-21
	Qingyuan	626	DF-26	Nuclear	4,000	200-300 kT	Puede seguir usando DF-21
	Jieyang	627	DF-17	Convencional	1750+		

(Tabla del autor; modificada del «Chinese Nuclear Forces, 2020», *Bulletin of the Atomic Scientists* 76, nro. 6 [2020]: 449-50 de Hans Kristensen y Matt Korda)

Tabla. Bases, brigadas y armamento de la Fuerza de Cohetes del Ejército Popular de Liberación (continuación)

Número de base	Ubicación del cuartel general	Brigada	Armamento	Nuclear o convencional	Alcance	Rendimiento	Notas
Base 63	Huaihua, Provincia de Hunan						AOR del Comando de Teatro Meridional
	Jingzhou	631	DF-5B	Nuclear	13,000	5 x 200-300 kT (MIRV)	
	Shaoyang	632	DF-31AG	Nuclear	11,200	200-300 kT	
	Huitong	633	DF-5A	Nuclear	12,000	4-5 MT	
	Tongdao	634	DESC	DESC			Posible brigada de DF-41
	Yichun	635	CJ-10	Convencional	1,500		
	Shaoguan	636	DF-16	Convencional	800+		
	DESC	637	DESC	DESC			Supuesta nueva base de brigada
Base 64	Lanzhou, Provincia de Gansu						AOR del Comando Occidental
	Hancheng	641	DF-31A	Nuclear	11,200	200-300 kT	
	Datong	642	DF-31AG	Nuclear	11,200	200-300 kT	
	Tianshui	643	DF-31	Nuclear	7,200	200-300 kT	
	Hanzhong	644	DESC	DESC			Posible brigada de DF-41
	Yinchuan	645	DESC	DESC			Supuesta nueva base de brigada
	Korla	646	DF-26	Nuclear	4,000	200-300 kT	
	Xining	647	DESC	DESC			Supuesta nueva base de brigada

(Tabla del autor; modificada del «Chinese Nuclear Forces, 2020», *Bulletin of the Atomic Scientists* 76, nro. 6 [2020]: 449-50 de Hans Kristensen y Matt Korda)

Tabla. Bases, brigadas y armamento de la Fuerza de Cohetes del Ejército Popular de Liberación (continuación)

Número de base	Ubicación del cuartel general	Brigada	Armamento	Nuclear o convencional	Alcance	Rendimiento	Notas
Base 65	Shenyang, Provincia de Liaoning						AOR del Comando Septentrional
	Dalian	651	DF-21A	Nuclear	1,750+	200-300 KT	
	Tonghua	652	DF-21C	Convencional	1,750+		
	Laiwu	653	DF-21C/D	Convencional	1,750+		
	Dalian	654	DF-26	Nuclear	4,000	200-300 KT	
	Tonghua	655	DESC	DESC			Supuesta nueva base de brigada
	Laiwu/Taian	656	DESC	Nuclear			Supuesta nueva base de brigada, posibles DF-31AG
Base 66	Luoyang, Provincia de Henan						AOR del Comando Central
	Lingbao	661	DF-5B	Nuclear	13,000	5 x 200-300 KT (MIRV)	
	Luanchuan	662	DF-4	Nuclear	5,500	3.3 MT	Puede actualizarse al DF-41
	Nanyang	663	DF-31A	Nuclear	11,200	200-300 KT	
	Luoyang	664	DF-31	Nuclear	7,200	200-300 KT	Puede actualizarse al DF-31AG
	Wehui	665	DESC	Probable ICBM DESC			Probablemente nuclear
	Xinjiang	666	DF-26	Nuclear	4,000	200-300 KT	
Base 67	Baoji, Provincia de Shaanxi						Responsable de las existencias de ojivas nucleares, AOR del Comando Occidental
Total		40 brigadas		20 brigadas nucleares			

(Tabla del autor; modificada del «Chinese Nuclear Forces, 2020», *Bulletin of the Atomic Scientists* 76, nro. 6 [2020]: 449-50 de Hans Kristensen y Matt Korda)

DF-31/CSS-10. El DF-31 es un ICBM de combustible sólido basado en silo o móvil por carretera y ferrocarril. Es el ICBM más común en el arsenal de la PLARF. Los ICBM solo están armados con armas nucleares, con una ojiva de 250 kilotones o un megatón. El CEP del DF-31 es de unos trescientos metros, aunque los chinos alegan que su precisión es mayor⁴⁶. Las variantes son el DF-31A y el DF-31AG (a veces llamado DF-31B), que añaden una capacidad MIRV con tres a cinco ojivas de 20 a 150 kilotones cada una. La PLARF posee actualmente seis lanzadores DF-31, treinta y seis lanzadores DF-31A y treinta y seis lanzadores DF-31AG para un total de setenta y ocho misiles⁴⁷.

DF-41/CSS-X-10. El más reciente ICBM de China, el DF-41, de combustible sólido, tiene variantes de silo y móvil, con un alcance máximo teórico de quince mil kilómetros. El DF-41 sustituirá probablemente a los antiguos ICBM del arsenal chino y llevará una sola ojiva de un megatón o hasta diez ojivas menores MIRV. El desarrollo del DF-41, además del DF-31 los ICBM más antiguos, está llevando a los analistas de inteligencia a suponer que la fuerza de ICBM de China podría aumentar a «mucho más de 200 [misiles]»⁴⁸. Dieciséis DF-41 estuvieron presentes en el desfile militar de 2019, aunque solo ha habido informes no confirmados de brigadas de DF-41 y sus ubicaciones⁴⁹.

Disposición

En general, las fuerzas del EPL están divididas en cinco comandos de teatro, y cada comando tiene una misión distinta (véase la figura 3)⁵⁰. Existe cierta confusión sobre si las unidades de la PLARF en estos comandos de teatro son directamente subordinadas al comandante del teatro o son controladas directamente por el presidente Xi Jinping y la Comisión Militar Central. Incluso si las unidades de la PLARF están bajo el control directo del Partido Comunista Chino, no cabe duda de que mantienen relaciones de enlace y asesoramiento con los comandos del teatro en el que comparten espacio, aunque sean nominalmente independientes de la estructura de mando del teatro. Por ejemplo, las unidades de la PLARF en la Base 61, en la provincia oriental de Anhui, están casi con toda seguridad integradas en los planes del Comando del Teatro Oriental para Taiwán. Hay cinco comandos de teatro del EPL:

- Comando del Teatro Oriental: responsable de Taiwán, Japón y el mar de China Oriental
- Comando del Teatro Meridional: responsable del mar de China Meridional y el Sudeste Asiático
- Comando del Teatro Occidental: responsable de la India, Asia Meridional, Asia Central y el contraterroismo en Xinjiang y Tíbet
- Comando del Teatro Septentrional, responsable de la península de Corea y Rusia
- Comando del Teatro Central: responsable de la defensa de la capital y de proporcionar apoyo a otros teatros⁵¹

La PLARF está dividida en seis «bases», a veces denominadas ejércitos, cada una de las cuales corresponde a una zona geográfica de China. Un elemento adicional, la Empresa de Ingeniería Jinlun (Rueda de Oro), está estacionada en Arabia Saudita y es responsable del funcionamiento de los misiles, incluidos los obsoletos DF-3 y los más nuevos DF-21, y del entrenamiento de la Real Fuerza de Cohetes Estratégica de Arabia Saudita⁵². Las unidades de la PLARF están ubicadas en las bases numeradas del 61 al 66; una base adicional, la 67, es donde se almacenan todas las ojivas nucleares de China. Las ojivas nucleares chinas se mantienen separadas de sus misiles en tiempos de paz y no salen de la base 67. Dado que el tamaño de las unidades de apoyo de la base 67 no ha variado mucho en décadas, esto puede ser un indicador de que el arsenal nuclear de China no ha aumentado mucho⁵³. Aunque la propia PLARF se ha ampliado radicalmente, con una dotación actual de personal de aproximadamente cien mil personas, esto parece centrarse principalmente en la rama convencional de la PLARF y no en la nuclear hasta ahora⁵⁴.

Cada base con unidades de misiles tiene entre cuatro y siete brigadas de misiles. Cada brigada está formada por un número de batallones o compañías independientes armados con un tipo específico de misiles. Las unidades subordinadas de las brigadas tienen armamento convencional o nuclear, y el tamaño de la unidad subordinada varía mucho basado en el tipo de armamento, ya que algunas brigadas de misiles convencionales tienen treinta y seis lanzadores con seis misiles cada uno, mientras que las brigadas de misiles nucleares móviles poseen entre seis y doce lanzadores, y las brigadas de misiles nucleares basadas en silos pueden tener solo seis o menos silos/cuevas en total con un misil por silo. Además, cada

brigada y batallón mantiene múltiples unidades de apoyo tanto para los misiles como para los lanzadores⁵⁵. Estas unidades de apoyo incluyen un batallón técnico, un batallón de gestión de sitios, un batallón de comunicaciones, un batallón de servicios técnicos y un batallón de contramedidas electrónicas⁵⁶.

Dado que los totales exactos de misiles de China y la estructura de sus fuerzas no son de dominio público, el tamaño y disposición de algunas unidades son conjeturales. Lo que sí es cierto es que la mayoría de los misiles chinos son de corto alcance, como el DF-11, DF-15 y CJ-10; más de mil misiles de solo estos tres tipos apuntan a Taiwán⁵⁷. China tiene un total de 2200 misiles que entran dentro de los parámetros del ya desaparecido Tratado de Fuerzas Nucleares Intermedias (INF), y esos misiles constituyen el 95 % del inventario de misiles de China; casi la mitad de esos misiles apuntan directamente a Taiwán⁵⁸. Las bases y el correspondiente armamento primario de sus brigadas subordinadas se presentan en la siguiente tabla⁵⁹. Informes no confirmados también sitúan una brigada de misiles DF-41 en el extremo noroeste de la provincia de Heilongjiang, cerca de la ciudad de Daqing; de ser cierto, podría tratarse de una nueva brigada dependiente de la Base 65, aunque también podría tratarse de desinformación destinada a ocultar el verdadero despliegue del DF-41⁶⁰.

Conclusiones and recomendaciones

La PLARF representa una fuerza formidable para potenciar los objetivos militares de China, y que es muy ajena a los planificadores militares de EUA, ya que el último misil terrestre de Estados Unidos, el Pershing II, fue retirado en 1987 para cumplir con el Tratado de INF con la Unión Soviética⁶¹. Al ver una brecha de capacidad en las fuerzas de sus dos rivales más cercanos, China aprovechó una oportunidad y ha desarrollado la mayor fuerza de misiles terrestres del mundo. La PLARF es quizás el medio militar actual más valioso de China, ya que le proporciona capacidades ofensivas y defensivas contra una amplia gama de oponentes, así como el valor inherente de disuasión que las armas nucleares proporcionan a cualquier nación que las posee. La ambigüedad intencionada del armamento en armas como el DF-21 y DF-26 aumentan las opciones de disuasión de China y obligan a los planificadores de los adversarios a desarrollar una amplia gama de contingencias que quizás nunca se

lleven a cabo. A pesar de estos factores, existen puntos débiles que los planificadores de EUA deberían aprovechar para mitigar la amenaza que supone la PLARF.

En primer lugar, China está geográficamente rodeada de enemigos y potenciales enemigos. El refuerzo de las defensas antimisiles balísticos en estas naciones reducirá el peligro de que se produzcan disparos de precisión de largo alcance en el inicio de un conflicto, para lo que está diseñado la PLARF. Además, aunque la PLARF es grande, China no posee grandes reservas de misiles; en un conflicto prolongado, la utilidad de la PLARF disminuirá rápidamente. Esto es más cierto para la rama nuclear de la PLARF. China simplemente no tiene suficientes misiles nucleares para justificar un intercambio nuclear, aunque los libros blancos de defensa chinos de la última década han hecho hincapié en el concepto de «escalar para desescalar» en lo que respecta al empleo de armas nucleares⁶². Una estrategia de este tipo implicaría el uso de un número muy limitado de armas nucleares, tal vez incluso de una sola, para forzar al adversario a negociar en lugar de desembocar en una conflagración nuclear general. Dada la aparente falta de armas nucleares tácticas en la PLARF, esto parece ilógico. Utilizar un arma nuclear de varios cientos de kilotones o más de rendimiento solo servirá para escalar un conflicto, y esas son la mayor parte de las ojivas nucleares chinas.

Cualquier plan militar de EUA, ya sea en la península de Corea, Taiwán, el mar de la China Meridional o cualquier otro lugar, debe tener en cuenta la PLARF en sus cálculos. Los oficiales nucleares y de antiarmas de destrucción masiva del Ejército de EUA serían de gran valor a nivel operacional en caso de conflicto con una potencia nuclear como China. Aunque suelen estar asignados al nivel estratégico, estos oficiales poseen un profundo conocimiento de la selección de blancos y la evaluación de daños producidos por armas nucleares que mejoraría en gran medida el conocimiento situacional de los comandantes operacionales. Podrían ayudar a estos comandantes del Ejército a prepararse para operar en un entorno nuclear y reaccionar ante las armas de doble uso.

Los planificadores conjuntos de EUA deben consultar el Concepto Operacional Conjunto de Operaciones de Disuasión del Departamento de Defensa y la Evaluación de la Postura Nuclear de 2018, que proporcionan orientación sobre cómo contrarrestar las

fuerzas nucleares y de doble capacidad de un adversario⁶³. Los planes deben integrar sólidas opciones de defensa antiaérea y antimisiles a todos los niveles para proteger la fuerza y degradar la disuasión china. Está previsto que la defensa antimisiles estratégica de EUA basada en el territorio nacional aumente de cuarenta y cuatro interceptores terrestres a sesenta y cuatro en los próximos diez años, mientras que los sistemas de defensa antiaérea Patriot, Terminal High-Altitude Air Defense y Aegis SM-3 de nivel táctico y operacional están recibiendo actualizaciones y se adquirirán en mayor número según la Evaluación de la Defensa Antimisiles de 2019⁶⁴. La protección también será de vital importancia para los nodos logísticos y de mando tipo misión, por lo que se necesitarán sólidas unidades de ingenieros de construcción para fortalecer estas ubicaciones, así como unidades de guerra electrónica para ocultarlas. Los comandantes deben utilizar las capacidades de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR) para identificar los medios de la PLARF y utilizar fuerzas de operaciones especiales o fuegos de precisión de largo alcance, ya sean integrales o de apoyo aéreo, para neutralizar la amenaza que suponen estos sistemas de misiles. La ISR también puede identificar si una unidad de la PLARF es una unidad convencional o nuclear para permitir que el comandante reaccione

en consecuencia; Estados Unidos y Rusia demostraron la tecnología que utiliza detectores de neutrones en helicópteros para encontrar armas nucleares ya en la década de 1980, y estos podrían ser modificados para su uso en los medios de ISR actuales⁶⁵. En último lugar, las operaciones de engaño para despistar a los adversarios chinos para que ataquen objetivos falsos producirán inmensos beneficios, ya que, como se ha señalado anteriormente, la PLARF tiene una reserva muy limitada de misiles de la que puede disponer, por lo que cada misil desperdiciado ofrece una capacidad significativa para degradar las capacidades de la PLARF.

Mediante la plena integración de habilitadores, los comandantes del Ejército y los de las fuerzas conjuntas pueden mitigar el riesgo que suponen las unidades de la PLARF en caso de conflicto. La PLARF es un elemento formidable pero no invencible de las fuerzas armadas chinas. A medida que China continúa mostrando su fuerza a nivel regional, a nivel estratégico, Estados Unidos debe contrarrestar las influencias malignas y fortalecer los lazos legítimos. Si la disuasión estratégica fracasa y Estados Unidos entra en un conflicto abierto con China, los comandantes de unidades de combate deben estar preparados para contrarrestar la naturaleza multiplicadora de fuerza de la PLARF para garantizar el éxito en el ambiente operacional. ■

Notas

1. Susan Turner Haynes, *Chinese Nuclear Proliferation: How Global Politics is Transforming China's Weapons Buildup and Modernization* (Lincoln, NE: Potomac Books, 2016), 90.

2. «Nuclear Weapon Modernization Continues but the Outlook for Arms Control Is Bleak: New SIPRI Yearbook Out Now», Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 15 de junio de 2020, accedido 15 de marzo 2021, <https://www.sipri.org/media/press-release/2020/nuclear-weapon-modernization-continues-outlook-arms-control-bleak-new-sipri-yearbook-out-now>.

3. Hans M. Kristensen, Robert S. Norris y Matthew G. McKinzie, *Chinese Nuclear Forces and U.S. Nuclear War Planning* (Washington, DC: The Federation of American Scientists and the Natural Resources Defense Council, noviembre de 2006), 98, accedido 24 de marzo de 2021, <https://fas.org/nuke/guide/china/Book2006.pdf>.

4. Daniel R. DePetrìs, «Fact: 95 % of China's Cruise and Ballistic Missile Inventory Would Violate INF Treaty», *The Skeptics* (blog), *The National Interest* (sitio web), 6 de junio de 2020, accedido 12 de marzo de 2021, <https://nationalinterest.org/blog/skeptics/fact-95-chinascruise-and-ballistic-missile-inventory-would-violate-inf-treaty-161426>; Bryan Clark y Timothy A. Walton, *Taking*

Back the Seas: Transforming the U.S. Surface Fleet for Decision-Centric Warfare (Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2019), 6.

5. State Council Information Office of the People's Republic of China, *China's National Defense in the New Era* (Beijing: Foreign Languages Press, 2019), accedido 12 de marzo de 2021, <https://www.andrewerickson.com/2019/07/full-text-of-defense-white-paper-chinas-national-defense-in-the-new-era-english-chinese-versions/>.

6. Bates Gill y Adam Ni, «The People's Liberation Army Rocket Force: Reshaping China's Approach to Strategic Deterrence», *Australian Journal of International Affairs* 73, nro. 2 (2019): 160–80, <https://doi.org/10.1080/10357718.2018.1545831>.

7. Nitin Gadkari, «Chinese People's Liberation Army Rocket Force: The Decisive Instrument», *BharatShakti*, 31 de enero de 2021, accedido 12 de marzo de 2021, <https://bharatshakti.in/chinese-peoples-liberation-army-rocket-force-the-decisive-instrument/>.

8. *Ibid.*

9. Dennis M. Gormley, *Missile Contagion: Cruise Missile Proliferation and the Threat to International Security* (Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2008), 74.

10. Haynes, *Chinese Nuclear Proliferation*, 85.
11. C. Todd Lopez, «China Pursues Own Nuclear Triad, Doubling of Nuclear Capability», U.S. Department of Defense (DOD) News, 1 de septiembre de 2020, accedido 12 de marzo de 2021, <https://www.defense.gov/Explore/News/Article/Article/2333018/china-pursues-own-nuclear-triad-doubling-of-nuclear-capability/>.
12. Graham T. Allison, *Destined for War: Can America and China Escape Thucydides' Trap?* (Boston: Mariner Books, 2018), 164.
13. Christopher Mihal, «A Cruel Wind from the East: China's DF-17 and DF-ZF», *Countering WMD Journal*, nro. 21 (verano/otoño de 2020): 90–93; Eric Talmadge, «Chinese Missile Could Shift Pacific Power Balance», NBC News, 5 de agosto de 2010, accedido 12 de marzo de 2021, <https://www.nbcnews.com/id/wbna38580745>; Defense Intelligence Ballistic Missile Analysis Committee, *2017 Ballistic and Cruise Missile Threat* (Wright-Patterson Air Force Base, OH: National Aerospace Intelligence Center, junio de 2017), 3.
14. *Could Taiwan Hold Off a Chinese Invasion?*, video de YouTube, 14:39, publicado por «The Infographics Show», 16 de diciembre de 2020, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=Zs1shNtj498>.
15. Adam Ni y Bates Gill, «China's New Missile Force: New Ambitions, New Challenges (Part 1)», *China Brief* 18, nro. 14 (10 de agosto de 2018), accedido 12 de marzo de 2021, <https://jamestown.org/program/chinas-new-missile-force-new-ambitions-new-challenges-part-1/>.
16. Gormley, *Missile Contagion*, 37.
17. Feroz Khan, *Eating Grass: The Making of the Pakistani Bomb* (New Delhi: Dev Publishers and Distributors, 2018), 188, citando una carta de 2004 del infame proliferador nuclear pakistaní A. Q. Khan a su esposa.
18. SIPRI, *SIPRI Yearbook 2020: Armaments, Disarmaments and National Security* (Oxford, UK: Oxford University Press, 2020), 355–58.
19. Office of the Secretary of Defense (OSD), *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020* (Washington, DC: U.S. DOD, 2020), 57–58.
20. J. Michael Cole, «China's Second Artillery has a New Missile», *The Diplomat* (sitio web), 7 de agosto de 2013, accedido 12 de marzo de 2021, <https://thediplomat.com/2013/08/chinas-second-artillery-has-a-new-missile/>.
21. Martin Andrew, «Theater Ballistic Missiles and China's Doctrine of 'Active Defense'», *China Brief* 6, nro. 6 (15 de marzo de 2006), accedido 12 de marzo de 2021, <https://jamestown.org/program/theater-ballistic-missiles-and-chinas-doctrine-of-active-defense/>.
22. OSD, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2011* (Washington, DC: U.S. DOD, 2011), 2.
23. «Fact Sheet: Ballistic vs. Cruise Missiles», Center for Arms Control and Non-Proliferation, 27 de abril de 2017, accedido 15 de marzo de 2021, <https://armscontrolcenter.org/fact-sheet-ballistic-vs-cruise-missiles/>.
24. «Hong Niao Series (HN-1/-2/-3)», Missile Threat, Center for Strategic and International Studies (CSIS) Missile Defense Project, modificado por última vez 26 de noviembre de 2019, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/missile/hong-niao/>.
25. Joseph Trevithick, «The War Zone: How China's Ballistic Missile and Nuclear Arsenal Is Ballooning According to the Pentagon», *The Drive*, 3 de septiembre de 2020, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/36149/how-chinas-ballistic-missile-and-nuclear-arsenal-is-ballooning-according-to-the-pentagon>.
26. Ian Easton, «The Assassin under the Radar: China's DH-10 Cruise Missile Program», Project 2049 Institute, 1 de octubre de 2009, accedido 15 de marzo de 2021, <https://project2049.net/2009/10/01/the-assassin-under-the-radar-chinas-dh-10-cruise-missile-program/>.
27. «Design Characteristics of China's Ballistic and Cruise Missile Inventory», Nuclear Threat Initiative, actualizado por última vez noviembre de 2014, accedido 15 de marzo de 2021, https://media.nti.org/pdfs/design_characteristics_of_chinas_ballistic_cruise_missiles_3.pdf.
28. Hans Kristensen y Matt Korda, «Chinese Nuclear Forces, 2020», *Bulletin of the Atomic Scientists* 76, nro. 6 (2020): 444, <https://doi.org/10.1080/00963402.2020.1846432>.
29. «DF-5 (Dong Feng-5/CSS-4)», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, modificado por última vez 18 de noviembre de 2019, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/missile/df-5-ab/>.
30. OSD, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020*, 59; Eric Heginbotham et al., *The U.S.-China Military Scorecard: Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996-2017* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2015), 48.
31. Andrew Selth, «Pariah Partners in Arms», *The Irrawaddy* 12, nro. 3 (sitio web), marzo de 2004, accedido 15 de marzo de 2021, https://www2.irrawaddy.com/article.php?art_id=933&page=2.
32. Ethan Meick, *China's Reported Ballistic Missile Sale to Saudi Arabia: Background and Potential Implications* (Washington, DC: U.S.-China Economic and Security Review Commission, 16 de junio de 2014, accedido 24 de marzo de 2021, <https://www.uscc.gov/research/chinas-reported-ballistic-missile-sale-saudi-arabia-background-and-potential-implications>; para la estimación del rendimiento de dos a veinte kilotones, véase «DF-11 (Dong Feng-11/M-11/CSS-7)», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, 29 de enero de 2018, modificado por última vez 23 de junio de 2020, accedido 24 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/missile/dong-feng-11/>; para la referencia de 350 kilotones, véase M. V. Rappai, «China's Nuclear Arsenal and Missile Defence», *Strategic Analysis* 26, nro. 1 (2002), accedido 24 de marzo de 2021, https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_jan02ram01.html.
33. International Institute for Strategic Studies, «Chapter Six: Asia», *The Military Balance 2017* 117, nro. 1 (2017): 279; Henri Kehnmann, «DF-11AZT: Une Variante Anti-Bunker Finalement Pas Si Nouvelle» [Una variante antibunker no tan nueva], *East Pendulum*, 16 de mayo 2017, accedido 15 de marzo de 2021, <http://www.eastpendulum.com/df-11-zt-variante-finalement-nouvelle>.
34. «DF-15 Operational-Tactical Missile System», Misselry, accedido 15 de marzo de 2021, <https://en.misselry.info/missile/df-15>.
35. David C. Logan, «Making Sense of China's Missile Forces», en *Chairman Xi Remakes the PLA: Assessing Chinese Military Reforms*, ed. Philip C. Saunders et al. (Washington, DC: National Defense University Press, 2019), 402.
36. Ahn Sung Kyoo, Choi Kang y Kweon Eun Yul, «Implications of China's Ballistic Missiles for Korean National Security», *Asan Institute for Policy Studies*, 10 de noviembre de 2015, accedido 15 de marzo de 2021, <http://en.asaninst.org/contents/implications-of-chinas-ballistic-missiles-for-korean-national-security/>.

37. «DF-16 (Dong Feng-16/CSS-11)», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, 16 de noviembre de 2017, modificado por última vez 23 de junio de 2020, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/missile/dong-feng-16-css-11/>.
38. Ian Williams y Masao Dahlgren, «More Than Missiles: China Previews Its New Way of War», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, 16 de octubre de 2019, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/more-than-missiles-china-previews-its-new-way-of-war/>.
39. Mihal, «A Cruel Wind from the East», 92.
40. Joseph Trevithick, «The War Zone: Four of the Biggest Revelations from China's Massive 70th Anniversary Military Parade», The Drive, 1 de octubre de 2019, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.thedrive.com/the-war-zone/30119/four-of-the-biggest-revelations-from-chinas-massive-70th-anniversary-military-parade>.
41. Sean O'Connor, «PLA Ballistic Missiles, Technical Report APATR-2010-0802», Air Power Australia, actualizado en agosto de 2012, accedido 15 de marzo de 2021, <http://www.ausairpower.net/APA-PLA-Ballistic-Missiles.html#mozTocId8319>.
42. «DF-21 (Dong Feng-21/CSS-5)», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, 13 de abril de 2016, modificado por última vez 2 de enero de 2020, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missile-threat.csis.org/missile/df-21/>.
43. Kristensen y Korda, «Chinese Nuclear Forces, 2020», 444; Logan, «Making Sense of China's Missile Forces», 402.
44. James M. Acton, «The Evolution of Ambiguous Weapons», en *Is It A Nuke? Pre-Launch Ambiguity and Inadvertent Escalation* (Washington, DC: Carnegie Endowment for International Peace, 9 de abril de 2020), 17–24, accedido 15 de marzo de 2021, https://carnegieendowment.org/files/Acton_NukeorNot_final.pdf.
45. Eric Heginbotham et al., *China's Evolving Nuclear Deterrent: Major Drivers and Issues for the United States* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2017), 116.
46. «DF-31 (Dong Feng-31/CSS-10)», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, 12 de agosto de 2016, modificado por última vez 8 de octubre de 2019, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/missile/df-31/>.
47. Kristensen y Korda, «Chinese Nuclear Forces, 2020», 444.
48. OSD, *Annual Report to Congress: Military and Security Developments Involving the People's Republic of China 2020*, 94.
49. Gabriel Dominguez, «China to Field More Nuclear Weapons That Can Target the United States, Says Report», Janes Defence News, 20 de enero de 2021, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/china-to-field-more-nuclear-weapons-that-can-target-the-united-states-says-report>.
50. «For the Chinese, a Modern Command System», Stratfor Worldview, 16 de febrero de 2016, accedido 15 de marzo de 2021, <https://worldview.stratfor.com/article/chinese-military-modern-command-system>.
51. Michael Martina, «China Showcases Fearsome New Missiles to Counter U.S. at Military Parade», Reuters, 1 de octubre de 2019, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.reuters.com/article/us-china-anniversary-military/china-showcases-fearsome-new-missiles-to-counter-u-sat-military-parade-idUSKBN1WG342>.
52. «Saudi Arabia: Missile», Nuclear Threat Initiative, actualizado por última vez agosto de 2015, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.nti.org/learn/countries/saudi-arabia/delivery-systems/>; James M. Smith y Paul J. Bolt, *China's Strategic Arsenal: Worldview, Doctrine and Systems* (Washington, DC: Georgetown University Press, abril de 2021), 169.
53. Logan, «Making Sense of China's Missile Forces», 401–2.
54. Gill y Ni, «The People's Liberation Army Rocket Force: Reshaping China's Approach to Strategic Deterrence», 160–80.
55. Logan, «Making Sense of China's Missile Forces», 401–2.
56. Mark Stokes, «Expansion of China's Ballistic Missile Infrastructure Opposite Taiwan», Project 2049 Institute, 18 de abril de 2011, accedido 15 de marzo de 2021, <https://project2049.net/2011/04/18/expansion-of-chinas-ballistic-missile-infrastructure-opposite-taiwan/>.
57. Luis Ayala, *People's Liberation Army Rocket Force* (Charlotte, NC: 4th Watch Publishing Group, 2020), 4, citando al Centre for Strategic and Budgetary Assessments.
58. DePetrus, «Fact: 95% of China's Cruise and Ballistic Missile Inventory Would Violate INF Treaty».
59. Kristensen y Korda, «Chinese Nuclear Forces, 2020», 444; Logan, «Making Sense of China's Missile Forces», 402–3; «Missiles of China», Missile Threat, CSIS Missile Defense Project, modificada por última vez 16 July 2020, accedido 15 de marzo de 2021, <https://missilethreat.csis.org/country/china/>; Ma Xiu (@conanwhatisbest), «Ha surgido otro dato sobre la nueva Brigada PLARF 665 (MUCD 96765): al parecer, se encuentra en la ciudad de Weihui (卫辉市), en las afueras de Xinxiang. ¡Buena caza!», Twitter, 5 de agosto de 2020, 10:54 a.m., accedido 15 de marzo de 2021, <https://twitter.com/conanwhatisbest/status/1291039914306539527>; «DF-31AG», Military Today, accedido 15 de marzo de 2021, http://www.military-today.com/missiles/df_31*g.htm.
60. Gregory Kulacki, «Fake News about Chinese Nuclear Weapons», *All Things Nuclear* (blog), Union of Concerned Scientists, 13 de febrero de 2017, accedido 15 de marzo de 2021, <https://allthingsnuclear.org/gkulacki/fake-news-about-chinese-nuclear-weapons>.
61. «The Pershing Missile: Peace through Strength», Lockheed Martin, accedido 15 de marzo de 2021, <https://www.lockheedmartin.com/en-us/news/features/history/pershing.html>.
62. Paul L. Bernstein, «The Emerging Nuclear Landscape», en *On Limited Nuclear War in the 21st Century*, ed. Jeffrey Larsen y Kerry M. Kartchner (Stanford, CA: Stanford University Press, 2014), 112.
63. U.S. Strategic Command, *Deterrence Operations Joint Operating Concept* (Washington, DC: U.S. DOD, December 2006), accedido 15 de marzo de 2021, https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/concepts/joc_deterrence.pdf; OSD, *Nuclear Posture Review* (Washington, DC: U.S. DOD, 2018), accedido 15 de marzo de 2021, <https://media.defense.gov/2018/Feb/02/2001872886/-1/-1/1/2018-NUCLEARPOSTURE-REVIEW-FINAL-REPORT.PDF>.
64. Matthew R. Costlow, «The Missile Defense 'Arms Race' Myth», *Strategic Studies Quarterly* 15, nro. 1 (primavera de 2021): 3–9, accedido 15 de marzo de 2021, https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/SSQ/documents/Volume-15_Issue-1/Costlow.pdf; OSD, *2019 Missile Defense Review* (Washington, DC: U.S. DOD, 2019), xiii, accedido 15 de marzo de 2021, https://www.defense.gov/Portals/1/Interactive/2018/11-2019-Missile-Defense-Review/The%202019%20MDR_Executive%20Summary.pdf.
65. Justin Anderson y James R. McCue, «Deterring, Countering, and Defeating Conventional-Nuclear Integration», *Strategic Studies Quarterly* 15, nro. 1 (primavera de 2021): 28–60, accedido 15 de marzo de 2021, https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/SSQ/documents/Volume-15_Issue-1/Anderson.pdf.