

FSC.DEL/262/20/Rev.1  
9 December 2021

SPANISH  
Original: ENGLISH

La Secretaría de la OSCE no se hace responsable del contenido del presente documento y lo distribuye sin modificación alguna. La distribución del presente documento por parte de los Servicios de Conferencias de la OSCE se hace sin perjuicio de las decisiones de la OSCE, según lo establecido en los documentos acordados por los Estados participantes de la OSCE.

Distribuida a petición de los Estados Unidos de América

Guía de mejores prácticas  
en materia de procedimientos nacionales  
de gestión, seguridad y destrucción de existencias  
almacenadas  
de sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS)

Guía de mejores prácticas en materia de procedimientos nacionales de gestión, seguridad y destrucción de existencias almacenadas de sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS)

SECSW0159

La presente guía de mejores prácticas fue originalmente redactada y desarrollada por los gobiernos de los Estados Unidos de América, Alemania, Canadá, Francia, el Reino Unido, Italia, la Federación de Rusia, Suecia y Turquía, como Anexo C (Sistemas Portátiles de Defensa Antiaérea (MANPADS)) de la Guía de mejores prácticas en materia de procedimientos nacionales de gestión y seguridad de existencias almacenadas.

La presente revisión establece una directriz independiente, basada en las mejores prácticas en materia de procedimientos nacionales de gestión, seguridad y destrucción de existencias almacenadas de sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS), y ha sido redactada por el gobierno de los Estados Unidos de América. También incorpora la revisión y las recomendaciones presentadas por Alemania, el Reino Unido, la Federación de Rusia, Suiza y las oficinas de la OSCE sobre el terreno.

# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.	Objetivo.....	1
2.	Finalidad.....	1
3.	Ámbito de aplicación .....	1
4.	Referencias.....	2
II.	PROCEDIMIENTOS .....	2
1.	Medidas de seguridad material para el almacenamiento de MANPADS .....	2
2.	Medidas de control de acceso .....	5
3.	Manipulación y transporte .....	6
4.	Procedimientos de gestión de inventarios y de control de la contabilización.....	8
III.	DESMILITARIZACIÓN Y DESTRUCCIÓN.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
	Cuadro 1: Técnicas de bajo costo y aconsejables para su uso sobre el terreno	
	<b>Error! Bookmark not defined.</b>	
IV.	REFERENCIAS BÁSICAS .....	11

# I. Introducción

## 1. Objetivo

Los sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS) requieren una especial atención y consideración en vista de la devastadora pérdida de vidas y los posibles efectos adversos para la industria de la aviación civil que un único ataque con MANPADS puede llegar a ocasionar. El objetivo de la presente Guía de mejores prácticas es proporcionar orientación acerca de prácticas recomendables en materia de gestión de armas y municiones relacionadas con los MANPADS, entre las que se incluyen:

- a. Los sistemas de misiles superficie-aire, concebidos para su portabilidad y para que una sola persona pueda transportarlos y disparar con ellos; y
- b. Otros sistemas de misiles superficie-aire, concebidos para que dos o más personas puedan utilizarlos y disparar con ellos actuando en equipo, y que ofrezcan la posibilidad de ser transportados entre varias personas.

Esta guía de mejores prácticas está destinada, ante todo, a los encargados de elaborar políticas y adoptar decisiones, así como a los expertos de las autoridades competentes de los Estados participantes y los Socios para la Cooperación de la OSCE que se ocupan de la gestión del ciclo de vida de los MANPADS, con el fin de ayudar a mitigar los riesgos de desviación ilegal y proliferación de los mismos. En segundo lugar, facilita orientación a los interesados que participen en proyectos de asistencia técnica en virtud del mecanismo de asistencia de la OSCE, es decir, entidades de los Estados que soliciten o faciliten asistencia, así como estructuras ejecutivas de la OSCE que participen en proyectos de asistencia.

## 2. Finalidad

La finalidad de la presente Guía consiste en:

- a. Combatir el tráfico ilícito en todos sus aspectos mediante la adopción y aplicación de controles nacionales sobre los MANPADS, incluida la fabricación, el marcado adecuado y el mantenimiento continuo y riguroso de registros (factores ambos que contribuyen a mejorar la trazabilidad), el control eficaz de las exportaciones, los mecanismos fronterizos y aduaneros, y a través de la mejora de la cooperación y del intercambio de información entre los servicios de aduanas y las fuerzas del orden en el ámbito internacional, regional y nacional;
- b. Contribuir a reducir y prevenir la acumulación excesiva y desestabilizadora y la proliferación incontrolada de MANPADS, teniendo también presentes las necesidades legítimas de defensa nacional y colectiva, la seguridad interior y la participación en operaciones de mantenimiento de la paz en virtud de la Carta de las Naciones Unidas o en el marco de la OSCE;
- c. Fomentar la confianza, la seguridad y la transparencia mediante la adopción de medidas apropiadas relativas a las armas pequeñas.

## 3. Ámbito de aplicación

La presente guía de mejores prácticas abarca normas y procedimientos que son

aplicables a los MANPADS. En este ámbito se incluyen, entre otras cosas:

- a. Las configuraciones completas del tipo “listo para disparar”;
- b. El sistema de armas (es decir, el tubo de lanzamiento y la empuñadura);
- c. Los componentes energéticos o explosivos (es decir, misiles o motores de cohetes);
- d. Elementos de apoyo (es decir, baterías térmicas y manuales del usuario y de disparo).

Estas mejores prácticas son igualmente aplicables a otros sistemas de misiles y cohetes portátiles que se suministran en un formato parecido al que se ha descrito anteriormente y que probablemente incluyan artefactos explosivos activos.

#### **4. Referencias**

Al final del presente documento figura una lista de referencias en la que se incluyen referencias adicionales a otras Guías de mejores prácticas accesorias y de apoyo (como, por ejemplo, la Guía de mejores prácticas en materia de procedimientos nacionales para la destrucción de APAL).

## **II. Procedimientos**

### **1. Medidas de seguridad material para el almacenamiento de MANPADS**

- a) Características adecuadas de la ubicación para almacenar las existencias

Cuando el diseño de los MANPADS lo permita, los misiles y sus mecanismos de disparo (empuñaduras) se almacenarán en lugares separados y suficientemente alejados unos de otros para que la vulneración del sistema de seguridad de un lugar no suponga un riesgo para el segundo lugar de almacenamiento. Se debe introducir y llevar a cabo periódicamente una certificación externa e independiente de los lugares de almacenamiento de MANPADS y/o de las medidas de seguridad material.

Los MANPADS deben almacenarse de la forma que sea más segura y que proporcione el nivel más elevado de seguridad material. Los misiles para MANPADS deben almacenarse en estructuras permanentes, preferentemente en almacenes de hormigón para municiones equipados con puertas de seguridad adecuadas y asegurados, por lo menos, con dos cerraduras independientes en cada puerta (véase más abajo la información sobre los procedimientos de verificación de llaves). Los mecanismos de disparo deben almacenarse en una instalación independiente, con medidas de seguridad material que cumplan por lo menos los requisitos indispensables que se exigen para las APAL.

El perímetro de los lugares de almacenamiento de MANPADS debe constar de zonas despejadas y valladas, y disponer de iluminación tanto en su interior como en el exterior. El número de ventanas y otras aberturas o puntos de acceso debe reducirse al mínimo. Todas las estructuras deben ser verificadas por el personal de seguridad de la instalación a intervalos prescritos, y se deben efectuar asimismo verificaciones aleatorias, también fuera del horario de trabajo. En caso de que dos o más unidades compartan una misma instalación, una de ellas

será designada como la responsable de la seguridad de toda la instalación.

Además de certificar y comprobar las cerraduras del vallado del perímetro exterior, la zona interior de almacenamiento (real) de los MANPADS debe ser objeto de vigilancia continua (por personal de seguridad o mediante videovigilancia) o contar con un vallado interior de seguridad propio.

Dicho vallado interior debe estar situado a una distancia respecto de la estructura que impida que la ruptura de la valla con un dispositivo explosivo pueda romper también la estructura de almacenamiento. Si no son objeto de vigilancia continua, todas las puertas del vallado deberán permanecer cerradas con llave. Las estructuras de drenaje, los conductos de agua u otros elementos que traspasen el vallado deben ser lo suficientemente pequeños como para impedir cualquier posibilidad de paso. La altura mínima recomendada para las vallas de los lugares de almacenamiento de MANPADS deberá ser de 2 metros (o 6,5 pies).

Tanto las cerraduras internas como las externas deben haber sido certificadas y comprobadas, de tal manera que se demuestre que pueden retrasar un mínimo de 10 minutos la entrada de intrusos no autorizados que pretendan obtener acceso recurriendo al uso de herramientas alimentadas por baterías, con lo cual se permitirá que las fuerzas de seguridad puedan responder antes de que los MANPADS o sus componentes sean dañados o retirados.

Es preciso que todas las estructuras en las que se almacenen los MANPADS cuenten con iluminación exterior tanto de las puertas como de las fachadas del edificio. La iluminación deberá ser lo suficientemente potente como para permitir que se pueda observar fácilmente cualquier actividad no autorizada. Los interruptores de la iluminación exterior deben instalarse de tal manera que solo puedan ser accionados por personas autorizadas.

Las medidas de seguridad adicionales podrán incluir, entre otras, el uso combinado de vallas de alta seguridad, dispositivos de detección adicionales, vigilancia por circuito cerrado de TV, un alumbrado de seguridad más potente, dispositivos de seguridad biométricos, fuentes de alimentación eléctrica independientes/alternativas, un incremento de las actividades de patrullaje o la introducción de perros guardianes.

#### b) Vigilancia

Los lugares de almacenamiento de MANPADS deben estar vigilados por guardas armados y ser objeto de una vigilancia continua (24 horas diarias), con la que pueda detectarse inmediatamente cualquier vulneración de la seguridad. En consecuencia, los lugares de almacenamiento deben estar equipados con un sistema electrónico de alarma y detección de intrusos que opere de manera automática.

Debe estudiarse la posibilidad de implantar medidas de seguridad electrónicas que impidan el acceso de manera simultánea a los misiles y a los mecanismos de disparo almacenados por separado.

Las instalaciones de almacenamiento de MANPADS deben incorporar un sistema de detección de intrusos con medidas de seguridad material. El sistema de detección de intrusos debe incluir puntos sensores en puertas y otras aberturas que puedan permitir la irrupción de intrusos, así como sensores interiores de movimiento o vibración. Todas las señales de alarma deben sonar en una estación central de control o vigilancia, desde la cual se pueda enviar una

fuerza de respuesta. Cuando una instalación de almacenamiento de MANPADS esté ubicada fuera del recinto de una instalación militar, deberán adoptarse medidas para que esté conectada con las fuerzas del orden o con servicios privados de seguridad locales, desde los cuales podrá responderse inmediatamente a la activación de las alarmas. Las líneas de transmisión de las alarmas deben contar con seguridad propia (mediante vigilancia electrónica que permita la detección de cualquier manipulación delictiva o tentativa conexa), o bien incluir dos medios independientes de transmisión de las señales de alarma. Todas las líneas que estén a la vista deben inspeccionarse periódicamente para detectar cualquier intento de manipulación. Los sistemas de alarma también deben verificarse periódicamente.

El sistema de alarma para la detección de intrusos, las medidas de seguridad material de la instalación y las fuerzas de seguridad de primera intervención deberían estar integrados de tal manera que, si se detecta la irrupción de intrusos y se da la señal de alarma, las medidas de seguridad material retrasen la acción de los intrusos e impidan el acceso a los MANPADS almacenados durante el tiempo suficiente para que las fuerzas de seguridad puedan reaccionar a dicha intrusión.

Las zonas de almacenamiento deben estar dotadas de un medio de comunicación principal y de otro de respaldo que permitan la notificación de situaciones de emergencia. El sistema de respaldo debe ser diferente del sistema principal.

El sistema de comunicaciones debe comprobarse diariamente. Una de las formas de comunicación podría consistir en una instalación de radio.

Los almacenes que no sean objeto de vigilancia técnica permanente deben estar protegidos permanentemente. Los almacenes de munición cuyo sistema de detección de intrusos no funcione correctamente, o que no dispongan de dicho sistema, deben ser controlados por guardas a intervalos irregulares que no excedan de 60 minutos.

Además, las fuerzas de intervención rápida deberán permanecer en alerta, para que se las pueda enviar a cualquier almacén de municiones con objeto de investigar y determinar las causas de una posible alarma.

#### c) Almacenamiento

Los MANPADS deben permanecer almacenados en sus contenedores originales, que estarán sujetos por tiras o cintas y precintados con sellos que revelen cualquier tentativa de manipulación, para poder demostrar la integridad de su contenido. Generalmente, los contenedores que pesen menos de 225 kg (o 500 libras) deben estar sujetos a una estructura, o deben ir sujetos unos a otros formando grupos que deberán incorporar pernos o cadenas y estar asegurados con candados cuando su peso total rebase los 225 kg, a no ser que esa forma de asegurar el contenido impida las operaciones en la instalación. Entre las medidas de seguridad adicionales recomendadas se incluyen la utilización de dispositivos de cierre internos y los procedimientos de verificación de llaves por dos personas. Los ejes de las bisagras fijadas a las puertas deben ir soldados o contar con otro tipo de protección, y el número de ventanas u otras aberturas debe reducirse al mínimo.

La circulación de aire y las consideraciones meteorológicas son esenciales para reducir todo lo posible el ciclado térmico de la munición. La erosión o la degradación de los estabilizadores de los componentes explosivos podría conducir a una reducción de su vida

útil y, por tanto, de su fiabilidad y rendimiento. También podría dar lugar a una posible inestabilidad que aumente la probabilidad de que se produzca una explosión no planificada en un lugar de almacenamiento de municiones (UEMS, por sus siglas en inglés), ya sea en el depósito, durante el transporte o durante su uso.

Las existencias almacenadas correspondientes a unidades deberían guardarse, por regla general, en edificios utilizados para almacenar munición en campos de tiro para rifles o fusiles, o en salas de operaciones de las fuerzas de seguridad o la policía militar. Deben almacenarse en una armería protegida, en una cámara acorazada o en un contenedor de almacenamiento de armas protegido, que cumpla unas normas mínimas (referencia: *BICC Starter Guide*) en cuanto a su integridad estructural y las puertas o puntos de acceso.

Para que las existencias cuenten con unas condiciones de seguridad óptimas en vehículos de combate, aeronaves, buques, remolques u otras configuraciones requeridas para actividades de adiestramiento u operativas, debe establecerse y mantenerse una vigilancia constante de todos los elementos.

d) Revisión

Las medidas de seguridad material aplicadas para el almacenamiento de existencias de MANPADS deberían, por lo menos, ser examinadas cada cinco años por un grupo de expertos designado y, si procede, revisarse y actualizarse.

## 2. Medidas de control de acceso

a) Seguridad personal

El acceso a los MANPADS, a sus elementos y a toda información y material conexos clasificados debe limitarse únicamente al personal oficial que cumpla los siguientes requisitos:

- que haya obtenido la acreditación de seguridad correspondiente y haya demostrado que necesita consultar la información a fin de poder desempeñar sus funciones; y
- que se le haya autorizado el acceso al haber sido incluido en una lista de nombres expedida por el jefe de la instalación de almacenamiento en cuestión.

Se pueden establecer salvaguardias en virtud de las cuales la entrada a los lugares de almacenamiento requiera la presencia de al menos dos personas autorizadas. Todo acceso a un lugar de almacenamiento de MANPADS se debe consignar en un registro de acceso, que deberá conservarse como archivo durante un período mínimo de un año. La cantidad de MANPADS que se retiren para su utilización en apoyo de misiones o proyectos específicos deberá ser lo más reducida posible.

b) Manipulación y seguridad bajo llave

Las llaves de acceso a las zonas de almacenamiento de MANPADS deben guardarse en un lugar distinto del utilizado para guardar las llaves y dispositivos de otras zonas de almacenamiento de material convencional. Solamente tendrá acceso a las llaves el personal que también esté autorizado para acceder a los MANPADS.



Toda persona autorizada podrá recibir solamente una llave, para garantizar con ello que el acceso a los almacenes de MANPADS obedezca por regla general al “principio de control a cargo de dos personas”.

Cada vez que se entregue o se devuelva una llave, deberán quedar registrados por escrito los siguientes datos:

- fecha y hora de entrega o devolución de la llave;
- número de serie de la llave;
- firma de la persona que ha entregado o devuelto la llave;
- nombre y firma del receptor.

Todos los documentos en los que queden registradas la entrega y devolución de llaves deben conservarse, por lo menos, por un período de un año a partir de la fecha en que se hizo la última anotación.

A intervalos prescritos, por lo general cada seis meses, el funcionario responsable de la instalación de almacenamiento en cuestión deberá comprobar que no falte ninguna llave de los almacenes de MANPADS. La fecha y el resultado de esa comprobación deben anotarse en un registro de seguridad, que deberá ser examinado periódicamente por el organismo superior.

Tan pronto como se sepa o se sospeche que una llave se ha extraviado, o que se han hecho duplicados de la misma, se deberá cambiar inmediatamente la cerradura o el candado correspondiente.

Las llaves maestras merecen especial atención. En caso de pérdida de una llave maestra, será absolutamente necesario sustituir todo el sistema de llaves.

### **3. Manipulación y transporte**

#### **a) Manipulación segura**

Cuando proceda, los componentes principales (por lo general, la empuñadura y el misil en su correspondiente tubo de lanzamiento) solo deben agruparse y montarse:

- en caso de hostilidades en curso o de hostilidades inminentes;
- para ser utilizados como parte de un adiestramiento previsto periódicamente, o para ensayar los elementos de un lote, en cuyo caso solamente se retirarán de su almacenamiento y se montarán los proyectiles que se vayan a disparar; y
- cuando los sistemas sean desplegados como parte de los puntos de defensa de lugares o instalaciones de alta prioridad.

Toda persona que manipule o tenga acceso directo a los equipos clasificados de

MANPADS montados, así como a sus componentes o documentos correspondientes (por ejemplo, los manuales del usuario), deberá ser sometida a una verificación previa de seguridad para obtener la acreditación necesaria.

b) Procedimientos para optimizar la seguridad en el transporte

Una evaluación y un análisis de riesgos exhaustivos deberán preceder a cualquier traslado, envío o transporte de MANPADS, independientemente de la distancia o de la duración del viaje. El transporte de todos los MANPADS y sus componentes debe hacerse de tal forma que se respeten los estándares y prácticas más rigurosos en materia de salvaguardia de municiones sensibles en tránsito.

Cuando lo permita el diseño de los MANPADS, los misiles y los mecanismos de disparo deben transportarse o transbordarse por separado, y cuando ello sea posible, en vehículos diferentes y a horas diferentes. Los misiles y el equipo de lanzamiento y control de los MANPADS no se deben cargar en un mismo contenedor. Cuando los misiles o los mecanismos de disparo se transporten o se transborden por carreteras públicas, o dentro de recintos civiles o militares, deben adoptarse medidas de seguridad de las que se encargarán los destacamentos armados militares que escolten el transporte. Los transbordos solo serán llevados a cabo por personal acreditado y autorizado. En caso de que se detenga o se retrase el transporte, los vehículos de transporte deben ser objeto de vigilancia constante. Siempre que sea posible, los descansos o las paradas técnicas durante el transporte de MANPADS deberán realizarse en instalaciones militares y bajo vigilancia constante.

Los MANPADS deben transportarse en sus contenedores originales, que irán precintados con sellos y cerrados con llave. Cuando sea posible, los envíos de MANPADS deben ir escoltados por vehículos de seguridad. En la medida de lo posible, se debe mantener un control activo sobre el transporte de los MANPADS. El transporte clandestino, tal y como se detalla en la Guía de mejores prácticas de la OSCE en materia de procedimientos nacionales de gestión y seguridad de las existencias almacenadas, no se recomienda para el transporte de MANPADS en circunstancias normales.

Las transferencias y/o transportes internacionales de MANPADS deben ser rastreados y vigilados por medio de dispositivos de rastreo por satélite y/o por la correspondiente escolta, que se mantendrá en contacto con un centro de mando y control para velar por que se tomen medidas adicionales de respuesta, en caso de que el envío sea atacado o precise asistencia adicional.

Debe mantenerse una contabilización completa, basada en los números de serie, desde el expedidor hasta el destinatario. El envío debe hacerse directamente a su destino final, sin demoras ni escalas en lugares de tránsito. Las piezas trasladadas por una unidad u organización de transporte se pondrán bajo custodia de un oficial, un oficial técnico, un suboficial superior, o un funcionario civil de categoría equivalente.

Si durante el transporte es necesario tener acceso a los MANPADS, se requerirá para ello un mínimo de dos miembros autorizados del personal. Cada contenedor debe ser controlado respecto de su utilidad para el servicio, precintado con sellos de modo que sea posible detectar si se ha manipulado el precinto, y cerrado con llave por dos agentes del expedidor (ambos deben estar presentes) antes de que se efectúe la entrega al transportista. La presencia de dos personas es indispensable en cada punto de transbordo y en el destino final,

cada vez que el envío pierda su identidad inicial (por ejemplo, cuando dos o más envíos se junten en un tercer contenedor para seguir el transporte, o bien si es necesario volver a embalar un cargamento).

En el caso de los envíos de MANPADS por vía marítima o fluvial, antes del viaje se debe facilitar al capitán de la nave un plano de estiba en el que se detalle la ubicación de las armas, la munición y los explosivos a bordo del buque, así como los requisitos necesarios para su protección. Durante el viaje marítimo, los MANPADS se deben colocar en contenedores separados y cerrados con llave, que serán inaccesibles para el personal no autorizado.

Los MANPADS deben enviarse directamente a su destino. Si hay que descargarlos durante el viaje, deberá velarse por que permanezcan constantemente vigilados por funcionarios gubernamentales, si los hubiere, o por miembros de la tripulación que sean nacionales del país en cuestión, hasta que se vuelvan a embarcar.

#### **4. Procedimientos de gestión de inventarios y de control de la contabilización**

##### **a) Gestión y sistema**

Se debe establecer un sistema sólido basado en el control activo y la rendición de cuentas, desde el nivel más bajo hasta el más alto. Se deberá facilitar una verificación por escrito en el momento de la recepción de MANPADS. Es preciso mantener un registro riguroso para velar por la seguridad de las existencias, asegurar su control y proporcionar una vigilancia de seguridad. Se debe gestionar escrupulosamente la contratación y capacitación del personal, a fin de que los recursos financieros y de personal sean suficientes para asegurar el cumplimiento de las responsabilidades.

El inventario se debe llevar a cabo según el número de serie de los mecanismos de disparo y los misiles, y deberán mantenerse registros por escrito con los correspondientes números de serie. Se deben establecer procedimientos que permitan disponer de información periódica acerca de los misiles y cohetes entregados para el adiestramiento, los misiles y cohetes devueltos que no se hayan utilizado durante el adiestramiento, y los residuos de los utilizados, si procede. Se deben establecer procedimientos para los administradores de inventarios de MANPADS a fin de poder verificar toda solicitud de MANPADS. Esos procedimientos de verificación de solicitudes deben incluir medidas activas de denegación de solicitudes excesivas o no autorizadas. Todo plan o contrato de adquisición deberá incluir una clasificación individual de cada artículo por número de serie.

Es importante que haya una separación de competencias entre la entrega de los MANPADS y la certificación de su utilización: es decir, una persona que esté autorizada para entregarlos no lo estará para utilizarlos; y aquella persona que pueda certificar su utilización no tendrá autorización para entregar MANPADS.

Se debe hacer un inventario material completo al menos una vez al mes de todos los MANPADS a nivel de unidades, semestralmente a nivel de instalaciones, y anualmente a nivel de depósitos. Debe mantenerse un inventario centralizado de ámbito nacional. Los controles incluirían el cotejo de los documentos contables con las existencias reales. Estas inspecciones periódicas garantizarán que pueda comunicarse rápidamente la aparición de cualquier discrepancia. Ante el menor indicio de manipulación indebida de una caja se debe

realizar un inventario completo de su contenido.

Los componentes de MANPADS que hayan sido utilizados o dañados en tiempo de paz se deben contabilizar con su correspondiente número de serie. Los MANPADS obsoletos y los componentes o elementos de MANPADS cuya reparación resultaría demasiado onerosa se deben destruir a su debido tiempo y de manera tal que se impida con ello su reparación y reutilización posterior. También deben ser contabilizados con su correspondiente número de serie durante el proceso de destrucción. La responsabilidad de llevar a cabo la destrucción recae en el país propietario de los MANPADS. Sin embargo, el país que los fabricó deberá prestar asesoramiento técnico y asistencia en relación con los procedimientos de destrucción, si así se le pide. Se deberá informar sin demora a las correspondientes fuerzas del orden nacionales acerca de todo caso confirmado de robo, pérdida o recuperación de MANPADS. Todos los datos registrados en relación con los movimientos de MANPADS se deben conservar indefinidamente.

En lo que respecta a la entrega y devolución de equipos, componentes y documentación de todo tipo en relación con los MANPADS que se consideren clasificados y/o sensibles, se debe velar por que el paradero del material entregado se pueda rastrear físicamente hasta llegar a la persona o personas responsables en todo momento.

Los países fabricantes y/o exportadores de MANPADS podrán complementar los controles incorporando también procedimientos de marcado invisible a la tecnología de misiles y mecanismos de disparo (empuñaduras). Asimismo, se podrían aplicar otras tecnologías, como los chips RFID, para mejorar la gestión y el rastreo de MANPADS.

### **III. Desmilitarización y destrucción**

Existen métodos de destrucción apropiados para cualquier situación, cantidad y tipo de MANPADS, y la elección del método adecuado dependerá de numerosas variables.

El cuadro 1 clasifica las metodologías de destrucción por grupos comparativos. Estas comparativas son subjetivas, han sido simplificadas y tienen un carácter general, por lo que pueden no ser aplicables a todas las circunstancias. La pericia de los operadores, el tipo y composición de los MANPADS, la organización del lugar donde tenga lugar la destrucción, los costes de la mano de obra, la seguridad, la urgencia, y el hecho de que los equipos hayan sido fabricados de manera personalizada o que se trate de versiones comerciales, son factores determinantes, si bien no los únicos, de estas aseveraciones.

Cuando proceda, las autoridades nacionales y/o los agentes externos que lleven a cabo la desmilitarización y la destrucción de MANPADS deberán cumplir las disposiciones descritas en la Sección II (Procedimientos). Las estimaciones de gastos, cuando se facilitan, se han hecho en dólares estadounidenses.

Si se desea más información acerca de los diversos procedimientos de destrucción, los usuarios de la presente Guía pueden consultar el Informe del Secretario General de las Naciones Unidas sobre Métodos de destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos (véase más abajo: Referencias básicas).

El Cuadro 1 indica los métodos de aplicación general para Estados o zonas involucrados en conflictos, o que se encuentren en situaciones posconflicto; casos en que la infraestructura pueda ser deficiente; casos de escasez de fondos; asimismo, los requisitos relativos a la velocidad del proceso y la seguridad también son fundamentales.

Estos métodos también pueden ser aplicables a aquellas situaciones en las que se requiere transparencia y fomento de la confianza. En estas situaciones, las consideraciones medioambientales pueden estar supeditadas a las consideraciones de seguridad. Para garantizar que las piezas (por ejemplo, el tubo lanzacohetes, la empuñadura, etc.) no se puedan reutilizar o readaptar, o que no se pueda recomponer un sistema a partir de piezas individuales o repuestos: la incineración a cielo abierto, la explosión y el aplastamiento con vehículos deberán ir seguidos de la eliminación fuera del lugar donde se realizaron (preferiblemente en un sitio seguro y vigilado), en función de los fondos y la infraestructura de que se disponga.

En última instancia, la destrucción total de los MANPADS es la opción más recomendable.

Debe quedar claro que las ojivas y los motores de los cohetes no deben ser aplastados.

### **Cuadro 1: Técnicas de bajo costo y aconsejables para su uso sobre el terreno**

#### Características comparadas seleccionadas

<b>Características</b>	<b>Incineración a cielo abierto</b>	<b>Detonación a cielo abierto</b>	<b>Aplastamiento de armas con vehículos</b>
<b>Consideraciones de seguridad</b> (Se parte de la base de que la ojiva y el motor del cohete han sido desmontados/extraídos por personal debidamente adiestrado) <sup>2</sup>	Bajas – depende de la presencia de material combustible	<sup>1</sup> Altas – si no es llevada a cabo por expertos en EME (Eliminación de Municiones Explosivas)  Moderadas – para los expertos en EME (si se utilizan municiones de AP (alta potencia))	Bajas – solo para material no combustible
<b>Problemas medioambientales y ecológicos</b>	Moderados – según el combustible empleado	Bajos a moderados – según los explosivos que se utilicen	Ninguno – si se elimina adecuadamente el material no combustible
<b>Costes de capital<sup>3</sup></b>	Bajos — únicamente los gastos de combustible	<sup>1</sup> Altos – se reducen cuanto mayor sea la cantidad de sistemas destruidos	Bajos – gastos de funcionamiento de un vehículo apropiado (apisonadora, carro de combate, etc.)

<b>Costes operativos por cada MANPADS</b>  (Sin mano de obra)	Bajos – unos pocos dólares por unidad (debido al número limitado)	(Véase celda superior)	Bajos – unos pocos dólares por unidad (debido al número limitado)
<b>Grado de pericia</b>	Bajo	<sup>1</sup> Alto – personal experto en EME	Bajo
<b>Infraestructura</b>	Escasa	Escasa	Escasa
<b>Eficacia de la destrucción</b>	Moderada – Los MANPADS deben comprobarse tras la incineración (depende del calor generado)	Muy eficaz (si se ejecuta adecuadamente)	Muy eficaz – no quedan partes utilizables (comprobar si requiere un segundo aplastamiento)

Notas: proporcionadas por las autoridades de los países anfitriones

- 1 Los elevados costes de capital en la detonación a cielo abierto pueden reducirse aún más mediante: a) la utilización de cargas explosivas de “donantes” facilitadas por las autoridades del país anfitrión (por ejemplo, excedentes de explosivos y de munición convencional) y b) el intercambio de conocimientos con iniciativas periódicas de adiestramiento de las unidades de EME, entre otras, como apoyo a los preparativos para operaciones de mantenimiento de la paz.
- 2 El desmontaje y la extracción de la ojiva explosiva requieren conocimientos cualificados (técnicos en eliminación de municiones explosivas).
- 3 Los donantes deben tener en cuenta que los costes asociados al desarrollo estructural, la formación técnica y la adquisición de equipos para las instalaciones de desmilitarización originarán unos costes iniciales por MANPADS que serán elevados, pero que en desmilitarizaciones posteriores resultarán mucho más baratos, ya que las economías de escala surten efecto una vez se ha establecido la capacidad nacional.

EME= Eliminación de municiones explosivas; AP= Explosivos de Alta Potencia

#### IV. Referencias básicas

*Estrategia de la OSCE frente a las amenazas contra la seguridad y la estabilidad en el siglo XXI* (entre otros, párrafos 9, 15, 29, 31, 46, 47, 48 y 54); 2 de diciembre de 2003  
<https://www.osce.org/mc/17504>

*47. La OSCE se vale de todas las herramientas de que dispone para impedir la proliferación de sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS), y en particular de toda medida prescrita por el Documento APAL de la OSCE. Como primera medida, el FCS está promoviendo la introducción de un control global y eficaz de la exportación de los MANPADS, al tiempo que alienta a los Estados a*

*solicitar asistencia en orden a la destrucción de sus excedentes de MANPADS, velando por la seguridad e inviolabilidad de los recintos de almacenamiento de cada país a fin de prevenir todo robo o transferencia ilícita.*

Decisión del FCS relativa a los *sistemas portátiles de defensa antiaérea*, **FSC.DEC/7/03**; 23 de julio de 2003 <https://www.osce.org/files/f/documents/9/a/43133.pdf>

*Instar a los Estados participantes a que propongan, siempre que proceda, proyectos para abordar los problemas propios de los MANPADS tales como: gestión y seguridad de las existencias, reducción y prácticas de eliminación, mejora de los controles fronterizos para impedir el tráfico ilícito, y programas de recogida y control de MANPADS.*

Decisión del FCS relativa a los *Principios de la OSCE para el control de las exportaciones de sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS)*; **FSC.DEC/3/04**; 26 de mayo de 2004 <https://www.osce.org/files/f/documents/a/8/32598.pdf>

*Además, el gobierno exportador se cerciorará de que el gobierno receptor quiere y puede aplicar medidas eficaces para velar por el almacenamiento, la manipulación, el transporte y la utilización de MANPADS o materiales conexos, así como la eliminación o destrucción de existencias excedentarias a fin de prevenir el acceso y la utilización no autorizados. Los procedimientos nacionales del gobierno receptor para conseguir el grado de seguridad requerido incluyen el siguiente conjunto de prácticas, sin circunscribirse a ellas, u otras prácticas que consigan un grado comparable de protección y de responsabilidad:*

MANPADS: *Combating the Threat to Global Aviation* (MANPADS: Cómo combatir la amenaza que suponen para la aviación global); 2009 – 2017  
<https://2009-2017.state.gov/t/pm/wra/c62623.htm>

*APEC Guidelines on Controls and Security of Man-Portable Air Defense Systems (MANPADS)* (Directrices de la APEC sobre control y seguridad de los sistemas portátiles de defensa antiaérea (MANPADS)); **2004/AMM/035**;  
<http://www.smallarmssurvey.org/fileadmin/docs/N-Instruments/2004-APEC-Controls-Security-of-MANPADS.pdf>

IATG 10.10 *Desmilitarización y destrucción de municiones convencionales* (segunda edición); 1 de febrero de 2015 [https://data.unsafeguard.org/iatg/es/IATG-10.10-Demilitarization-and-Destruction-\(V.2\)-\(Esp-trad\)-FINAL.pdf](https://data.unsafeguard.org/iatg/es/IATG-10.10-Demilitarization-and-Destruction-(V.2)-(Esp-trad)-FINAL.pdf)

MOSAIC 05.20, *Stockpile management: Weapons* (Gestión de las existencias: Armas), <https://unoda-web.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2019/05/MOSAIC-05.20-2012EV1.0.pdf>

MOSAIC 05.30, *Marking and recordkeeping* (Marcado y mantenimiento de registros), <https://unoda-web.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2019/05/MOSAIC-05.30->

[2012EV1.1.pdf](#)

MOSAIC 05.40, *Collection of illicit and unwanted small arms and light weapons* (Recogida de armas pequeñas y armas ligeras ilícitas y desechadas), <https://unoda-web.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2019/05/MOSAIC-05.40-2012EV1.1.pdf>

MOSAIC 05.50, *Destruction: Weapons* (Destrucción: Armas), <https://unoda-web.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2019/05/MOSAIC-05.50-2012EV1.0.pdf>

*Informe del Secretario General de las Naciones Unidas sobre Métodos de destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos; S/2000/1092*; 15 de noviembre de 2003

<https://undocs.org/es/S/2000/1092>

Este informe ofrece un examen más exhaustivo de diversos procedimientos y metodologías de destrucción. El informe proporciona directrices para la elaboración del manual de referencia, que habrá de utilizarse sobre el terreno, relativo a los métodos de ecología de destrucción de APAL, inclusive las municiones y los explosivos conexos (véase la publicación del Departamento de Asuntos de Desarme de las Naciones Unidas titulada *A Destruction Handbook: Small Arms, Light Weapons, Ammunition and Explosives* (Manual para la destrucción de armas pequeñas, armas ligeras, municiones y explosivos)), disponible en: <https://www.un.org/disarmament/publications/more/destruction-handbook/>

Contiene una visión de conjunto sobre cuestiones relacionadas con la destrucción, así como una serie de conclusiones y recomendaciones. El Manual se centra más en la destrucción sobre el terreno en el marco de un entorno DDR (desarme, desmovilización y reintegración), pero también es válido para casos de destrucción en menor escala dentro de un entorno nacional más favorable. El documento no aborda en absoluto la desmilitarización y la destrucción de APAL a gran escala llevadas a cabo por los gobiernos nacionales. Los usuarios de este Manual deben consultar el Informe de las Naciones Unidas si desean más información acerca de los procedimientos de destrucción.