



•• DEFENSE SYSTEMS ••

U.S. ORDNANCE

••• MANUFACTURING •••

MANUAL DEL OPERADOR



AMETRALLADORA MODELO M2HB/QCB .50 CAL

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Advertencia

Al disparar esta arma debe usarse protección para los oídos.

El espacio del cerrojo debe revisarse y ajustarse antes de disparar el arma, después de ensamblarla y después de reemplazar el cañón.

Si el espacio del cerrojo y la sincronización son incorrectos se pueden provocar fallas, daños al arma y lesiones al personal.

Si el liberador del pestillo del cerrojo y el gatillo se mantienen abajo, la ametralladora disparará automáticamente (sólo flex).

Debe tomarse acción inmediata en un arma caliente dentro de un lapso de 10 segundos (sobrecalentamiento). Si el cartucho no se retira dentro de un lapso de 10 segundos, espere 15 minutos. Mantenga el arma apuntada en el blanco.

Nunca abra la cubierta de un arma caliente. Puede ocurrir un disparo por sobrecalentamiento con la cubierta abierta, lo cual puede dar como resultado lesiones graves o incluso la muerte.

Cuando la ametralladora haya estado en acción, desalójela antes de que cualquier persona pase frente a la boca del cañón.

El desalojo consiste en descargar la ametralladora e inspeccionar visualmente el arma para asegurarse de que se hayan retirado todos los cartuchos. No libere el cerrojo ni oprima el gatillo.

Al usar solvente de limpieza deben usarse guantes resistentes a los productos químicos.

No exponga las municiones a la luz solar directa.

No aceite ni engrase los cartuchos. Los cartuchos aceitados producen presión excesiva en la recámara.

Asegúrese de desalojar el arma antes de desensamblarla, limpiarla, inspeccionarla o almacenarla.

No retire la placa posterior, a menos que el cerrojo esté en la posición delantera.

No intente cargar la ametralladora sin que tenga ensamblada la placa posterior. Párese a un lado al retirar la placa posterior.

Nunca intente levantar la ametralladora por el ensamble del grupo de la placa posterior en la posición vertical.

Para evitar disparos accidentales después de un ejercicio de disparo, solicite a la unidad de mantenimiento que retire el ensamble del gatillo de la placa lateral del receptor, cuando la ametralladora Flex M2 haya sido usada en la montura antiaérea M63. El gatillo de la placa lateral debe almacenarse en el contenedor adherido a la montura antiaérea M63.

Cuando el cañón esté caliente, debe usarse un guante con protección contra calor.

No cierre la cubierta cuando el cerrojo se mantenga hacia atrás, ya que pueden ocurrir daños cuando el cerrojo se desplace hacia delante.

Nunca retire el ensamble de la placa posterior de ningún arma, sino hasta que se haya desalojado la recámara.

Contenido

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....	1
CAPÍTULO 1	
INTRODUCTION.....	5
Sección I. Información general	5
Sección II. Descripción del equipo	7
CAPÍTULO 2	
INTRODUCCIÓN.....	11
Sección I. Descripción y uso de los controles e indicadores del operador de la ametralladora M2	11
Sección II. Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo (RSMP)	18
Sección III. Operación en condiciones usuales	31
Preparación para el disparo-verificación y ajuste del espacio del cerrojo	31
Preparación para el disparo-verificación y ajuste de la sincronización	38
Procedimientos de disparo	50
Fallas de disparo	54
Remoción de casquillos rotos	55
Acción inmediata	57
Acción correctiva	59
Descarga y desalojo del arma	61
Sección IV. Operación Bajo Condiciones Inusuales	67

CAPÍTULO 3. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Sección I. Instrucciones de lubricación	71
Sección II. Procedimiento para problemas de disparo	73
Sección III. Procedimientos de mantenimiento para la ametralladora	81

CAPÍTULO 4. QCB

129

CAPÍTULO 5. MUNICIONES

141

APÉNDICE A. REFERENCIAS

144

APÉNDICE B. COMPONENTES DE PRODUCTO TERMINADO

(CAF) Y ARTICULOS DE EMISION BASICA (AEB)..... 146

APÉNDICE C. LISTA DE AUTORIZACIÓN ADICIONAL (LAA).....

150

APÉNDICE D. LISTA DE SUMINISTROS Y MATERIALES DESECHABLES/DURADEROS (LSMDD).....

153

ÍNDICE ALFABÉTICO

157

CAPÍTULO 1-INTRODUCCIÓN

SECCIÓN I. INFORMACIÓN GENERAL



Alcance

Tipo de manual: Manual del Operador

Número de modelo y nombre del equipo: Ametralladora Browning, calibre .50; ametralladoras M2, cañón pesado tipo flexible y tipo torreta M48, montura suave y tipo fijo. Para mantenimiento de la montura Trípode M3 y las monturas MK 93 MOD 0 y MOD 1, consulte en TM 9-1005-245-13&P. Los usuarios de la Infantería de Marina deben consultar los procedimientos de mantenimiento de la montura MK 64 en TM 9-101-231-13&P.

Propósito del equipo: Proporcionar disparos de supresión de arma automática para fines ofensivos y defensivos. Esta arma puede usarse de manera efectiva contra personal, vehículos con blindaje ligero y aeronaves de vuelo bajo y lento. La versión M2 flexible, calibre .50 se usa como arma terrestre, ya sea con la montura del Trípode M3 o con la montura MK 93, MOD 0 en el trípode M3. La versión M 48 tipo torreta calibre .50, tipo fijo y de montura suave, se instala en monturas de diversos tipos de vehículos y embarcaciones de combate.

FORMAS Y REGISTROS DE MANTENIMIENTO

Las formas y los procedimientos del Departamento del Ejército usados para el mantenimiento del equipo serán los prescritos por DA PAM 738-750, The Army Maintenance Management System (TAAMS).

Los usuarios de la Marina deben consultar las instrucciones de mantenimiento preventivo aplicables. Las formas y los procedimientos de la Infantería de Marina usados para el mantenimiento del equipo serán los prescritos por TM 4700-15/1. Los usuarios de la Fuerza Aérea deben consultar las formas y los registros aplicables en TO 11 W1-1-10.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE CORROSIÓN (PCC)

La prevención y el control de corrosión (PCC) de materiales del Ejército es una preocupación constante. Es importante que se reporte cualquier problema de corrosión de este artículo, a fin de que pueda corregirse el problema y puedan hacerse mejoras para evitar el problema en el futuro.

Aunque la corrosión se relaciona por lo general con la oxidación de metales, también puede incluir el deterioro de otros materiales, como hule y plástico. El agrietamiento, el suavizamiento, el hinchamiento o la ruptura inusuales de estos materiales pueden constituir un problema de corrosión.

Si se identifica un problema de corrosión, puede reportarse usando el Reporte de Deficiencia de Calidad, SF 368. El uso de palabras clave como 'corrosión', 'oxidación', 'deterioro' o 'fractura' asegurará que la información se identifique como un problema de PCC. La forma debe enviarse a: Commander, US Army Armament, Research, Development and Engineering Center, ATTN: AMSTAAR-QAW, Rock Island, IL 61299-7300. El personal de la Infantería de Marina debe enviar el SF 368 de acuerdo con MCO 4855.10, Reporte de Deficiencia de Calidad, a: Commander, Marine Corps Logistics Base (Code 808), Albany, GA 31704-5000.



Características, capacidades y funciones del equipo

La ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón Pesado, Flexible:

- a. es una ametralladora de alimentación por cinta, enfriada por aire, operada por retroceso, manejada por personal capacitado. La ametralladora es capaz de disparar un solo cartucho y en modo automático. La alimentación puede ser por el lado derecho o izquierdo.
- b. se usa como arma terrestre montada en la montura de trípode M3, las monturas para armas MK 56 MOD 0 y cuatro monturas para el arma (Marina), la montura MK 93 MOD 0 y MOD 1, o se instala en la montura circular M66 de diferentes tipos de vehículos de combate.

La ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón Pesado, Tipo Torreta M48:

- a. es una arma enfriada por aire, operada por retroceso, de alimentación alternada, automática, manejada por personal capacitado.
- b. se monta en la estación del comandante del tanque de batalla principal Abrams M1 y M1A1.

La ametralladora calibre .50, Browning M2 Cañón Pesado, Tipo Montura Suave:

- a. se monta en las monturas para armas MK 26 Mod. 15, 16 y 17.
- b. es una ametralladora de alimentación por cinta, operada por retroceso, enfriada por aire, manejada por personal capacitado.

La ametralladora calibre .50, Browning M2, Cañón Pesado, Tipo Fijo:

- a. se monta en las monturas para armas MK 56, Mod. 0 y 4.
- b. Es una ametralladora de alimentación por cinta, operada por retroceso, enfriada por aire, manejada por personal capacitado.
- c. principalmente es disparada por un solenoide y requiere una fuente de corriente de 24-28 V, CD.

La Montura de Trípode M3:

es una montura plegable, ligera y transportable que permite un alto grado de precisión y control del fuego. Consulte TM 9-1005-245-13&P.

La Montura MK 93 MOD 0:

es una montura avanzada de cuna de retroceso suave (para M2) de doble propósito para usarse sobre el trípode M3, o como parte de la montura MK 93 MOD 1 para vehículo HMMWV (que incluye la cureña [MK 93 MOD 0], el soporte para caja de munición de 40 mm, el soporte para caja de munición de calibre .50, el mecanismo T&E, el adaptador MK 175 y el ensamble de la bolsa de captura).

Diferencias entre modelos

ENSAMBLE	FLEX	MONTURA SUAVE	TIPO TORRETA	TIPO FIJO
Cañón de la ametralladora (PIN 7266131)	X	X	X	X
Ensamble de la placa posterior (PIN 6535477)	X			
Ensamble de la placa posterior (P/N 5565311)			X	
Ensamble de la placa posterior (PIN 5985102)		X		
Ensamble de la placa posterior (PIN 2866381)				X
Ensamble del cerrojo de la culata (PIN 6528322)	X	X	X	X
Ensamble de extensión del cañón (PIN 5504082)	X	X	X	X
Ensamble de corredera retráctil (PIN 11010439)	X	X		X
Ensamble de la cubierta (P/N 6528309)	X	X	X	X
Ensamble del receptor (PIN 6535480)	X	X	X	X
Cargador manual M10 (PIN 7267982)			X	X
Ensamble de mira posterior (P/N 12003047)	X			
Ensamble del portacañón (P/N 5504080)	X			
Placa de la cubierta superior (P/N 6008939)		X	X	
Ensamble de la mira frontal (P/N 6085990)		X		
Ensamble del solenoide eléctrico (PIN 2846714)				X

Los procedimientos están escritos para la Ametralladora M2 (flexible) pero se aplican a todos los modelos, excepto cuando se indique de otro modo.

Datos del equipo

Peso del arma (aprox.).....	38.10 kg (84 lb)
Peso del cañón.....	11.79 kg (26 lb)
Longitud del arma.....	165.43 cm (65.13")
Longitud del cañón.....	114.30 cm (45")
Longitud de rayado (aprox.).....	106.38 cm (41.88")
Número de rayas y campos.....	8
Giro, a la derecha.....	una vuelta en 38.10 cm (15")
Alimentación.....	por cinta eslabonada
Operación.....	retroceso corto
Enfriamiento.....	por aire
Velocidad de salida de la boca del cañón (aprox.).....	929.64 mps (3,050 pps)
Distancia máxima (aprox.).....	6,767 m (7,400 yardas)
Distancia máxima efectiva (aprox.).....	1,829 m (2,000 yardas)

Regímenes de disparo:

Un solo disparo – Coloque el arma en el modo de un solo disparo y adquiera su objetivo con disparos bien dirigidos. El arma de calibre .50 es extremadamente precisa y puede acertar de manera efectiva a objetivos a una distancia de 1,829 m (2,000 yardas). Cambie el cañón al final del día de disparo o si está dañado.

Disparo Lento – El disparo lento es de menos de 40 cartuchos por minuto, disparados en ráfagas de seis a nueve cartuchos, a intervalos de 10 - 15 segundos. Cambie el cañón al final de la sesión de disparo o si está dañado.

Disparo Rápido – El disparo rápido es mayor de 40 disparos por minuto, disparados en ráfagas de seis a nueve cartuchos, en intervalos de 5 – 10 segundos. Cambie de cañón al final de la sesión de disparo o si está dañado.

Disparo Cíclico – Este tipo representa el número máximo de municiones que puede disparar un arma sin interrupción en el disparo. El tipo cíclico de esta ametralladora calibre . 50 es de 400 a 550 disparos por minuto. Cambie de cañón al final de la sesión de disparo o si está dañado.

CAPÍTULO 2-INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

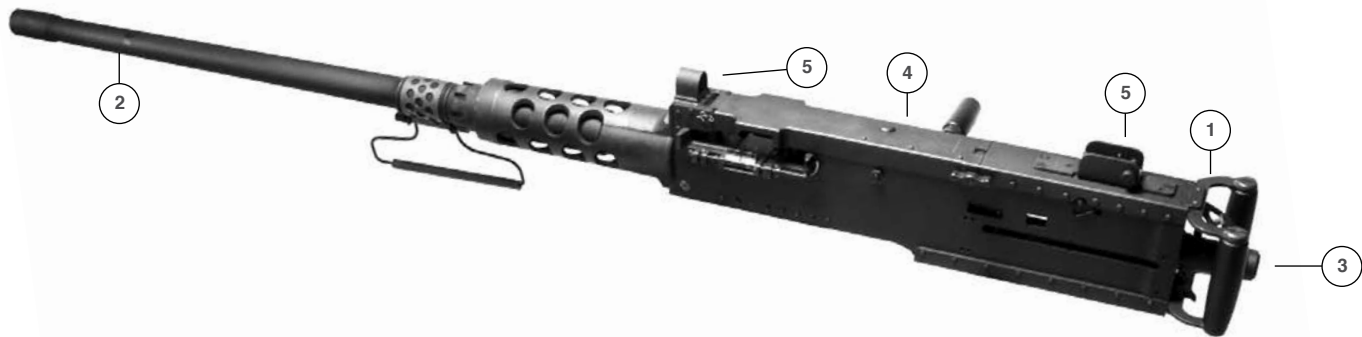
SECCIÓN I. DESCRIPCIÓN Y USO DE LOS CONTROLES E INDICADORES DEL OPERADOR



Generalidades

Familiarícese con las siguientes partes antes de operar las ametralladoras y las diversas monturas.





Ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón pesado, Flexible



Ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón pesado, tipo Torreta M48

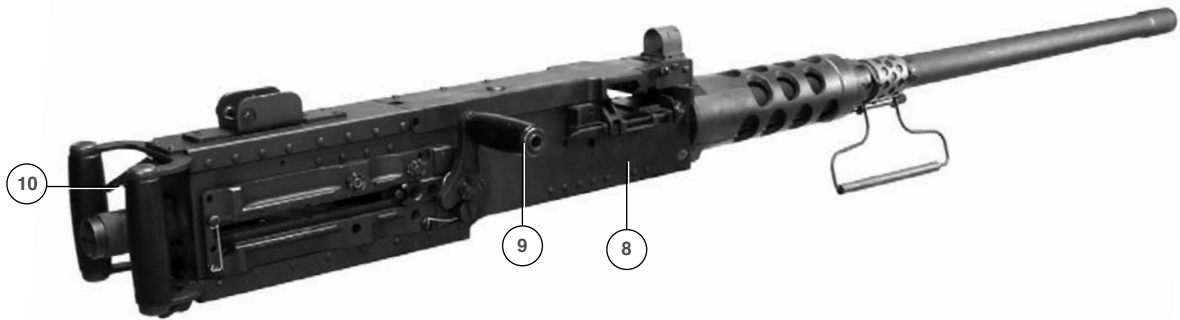
La **placa posterior (1)** aloja el gatillo y el tubo amortiguador.

El **cañón (2)** tiene rayado para dar giro al proyectil para lograr precisión y una cámara para disparar el cartucho.

La **funda del tubo amortiguador (3)** asegura el pestillo liberador del cerrojo en la posición abierta para permitir que la ametralladora dispare en automático o en la posición abierta para un solo disparo (solamente el tipo flexible).

La **cubierta (4)** alimenta la cinta coloca y mantiene los cartuchos para carga en la recámara.

Las **miras frontal y posterior (5)** de la ametralladora se ajustan en cero y con precisión (solamente tipo flexible).



Ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón pesado, Flexible



Ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón pesado, tipo Torreta M48

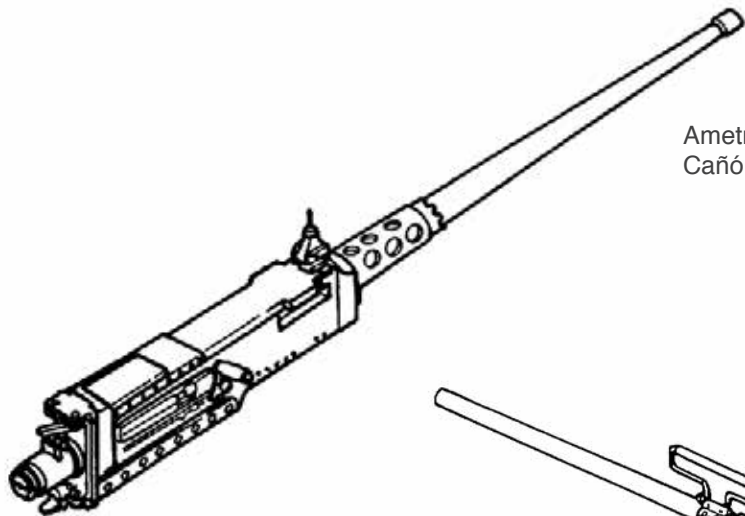
El **cargador manual M10 (6)** tiene un cable y una **Manija de carga (7)** para amartillar la ametralladora (solamente tipo torreta M48 y tipo fijo)

El **receptor (8)** aloja los componentes internos de la ametralladora y sirve como soporte para toda la ametralladora.

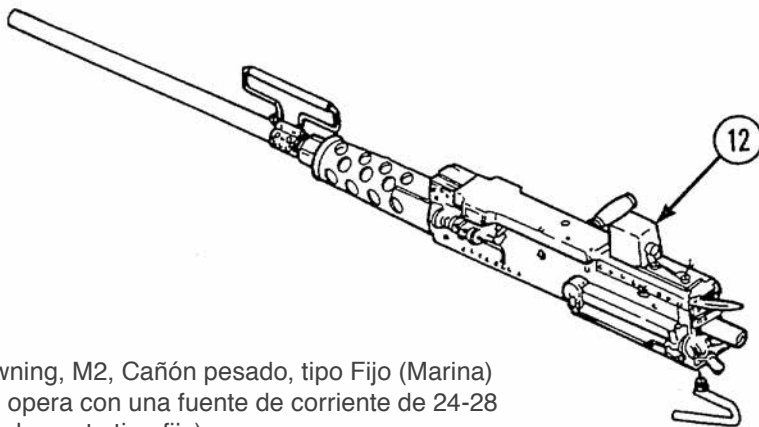
La **manija de la corredera retráctil (9)** se usa para amartillar la ametralladora (solamente tipo flexible y tipo montura suave).

El **gatillo (10)** controla el disparo de la ametralladora.

El **seguro (11)** se desliza para seleccionar la posición de disparo o no disparo (solamente tipo torreta M48 y tipo fijo)

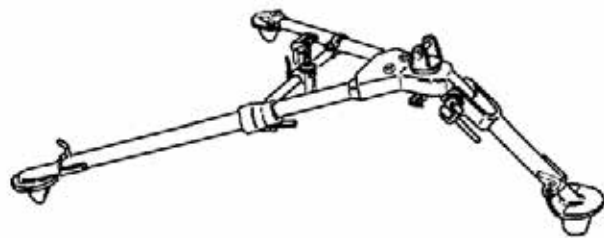


Ametralladora calibre .50, Browning, M2,
Cañón pesado, Montura suave (Marina)

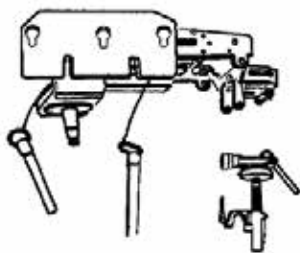


Ametralladora calibre .50, Browning, M2, Cañón pesado, tipo Fijo (Marina)
El ensamble del solenoide (12) opera con una fuente de corriente de 24-28
V, CD, para disparar el arma (solamente tipo fijo)

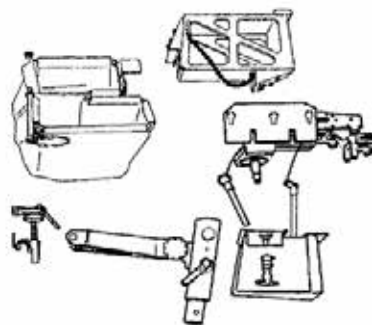
Montura de Trípode M3. Consulte TM 9-1005-245-13&P.



Montura de ametralladora Mk93 Mod 0



Montura de ametralladora Mk93 Mod 1
Consulte TM 9-1005-245-13&P.





SECCIÓN II. REVISIONES Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO (RSMP)

Generalidades

a. Generalidades. Se le ha proporcionado una tabla de RSMP para que pueda mantener su equipo en buenas condiciones de operación y lista para su misión principal.

b. Advertencias y precauciones. Obedezca siempre las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES que aparecen en su tabla de RSMP ANTES, DURANTE Y DESPUÉS de operar el equipo. Las advertencias y precauciones aparecen antes de ciertos procedimientos. Usted debe obedecer estas ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES para evitar lesiones serias para ustedes y los demás o para evitar daños al equipo.

Explicación de los datos de la tabla

a. Columna de Número de componente. Los números de esta columna son para referencia. Al llenar la forma DA 2404, hoja de Trabajo de Inspección y Mantenimiento del Equipo, incluya el número de componente para la verificación/servicio que indique una falla. Los números de componente también aparecen en el orden en el que deben hacerse las verificaciones y los servicios a los intervalos indicados.

b. Columna de Intervalo. Esta columna le indica cuándo debe realizar el procedimiento indicado en la columna de procedimiento. Los procedimientos indicados como ANTES deben realizarse antes de que opere o use el equipo para la misión encomendada. Los procedimientos indicados como DURANTE deben realizarse mientras esté operando o usando el equipo para la misión encomendada. Los procedimientos indicados como DESPUÉS deben realizarse inmediatamente después de que haya operado o usado el equipo.

c. Columna de Revisión/Servicio. Esta columna indica la ubicación y el componente que debe revisarse o al que se debe dar servicio.

d. Columna de Procedimiento. Esta columna indica el procedimiento que usted debe realizar para revisar o dar servicio al componente indicado en la columna de Revisión/Servicio para saber si el equipo está listo o disponible para su misión encomendada o para operación. Debe realizar el procedimiento en el momento indicado en la columna de Intervalo.

e. Columna No totalmente apto para la misión si:. La información de esta columna le indican qué fallas evitarán que su equipo sea capaz de funcionar para su misión principal. Si realiza procedimientos de verificación o servicio que muestren las fallas indicadas en esta columna no opere el equipo. Siga los procedimientos de operación estándar para mantener el equipo o reportar fallas del equipo.

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
----------------	-----------	--	---------------	---------------------------------------

ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LAS RSMP ASEGÚRESE DE QUE EL ARMA NO TENGA CARTUCHOS “VIVOS”.

NOTA: Si cualquiera de los procedimientos no cumple con los criterios de “No totalmente apto para la misión si:”, notifique a mantenimiento de unidad.

1	Antes	Ensamblajes del cañón	Verifique que en los cañones no haya obstrucción, anomalías ni daños.	Los cañones están obstruidos o dañados.
2	Antes	Ametralladoras (M2 Flex y M84 TT)	Opere manualmente la ametralladora. Verifique para asegurarse de que todas las partes móviles estén limpias, ligeramente lubricadas y que funcionen libremente. Verifique / ajuste el espacio del cerrojo y la sincronización (págs. 31 y 38). Notifique a la unidad de mantenimiento si no es posible obtener el espacio del cerrojo y la sincronización. Verifique que todos los EEB estén presentes y se les pueda dar servicio (pág. 148).	El arma no funcionará. No pueden obtenerse el espacio del cerrojo o la sincronización adecuados. Falta uno o más elementos EEB o no se les puede dar servicio.

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
----------------	-----------	--	---------------	---------------------------------------

NOTA: Las siguientes revisiones son solamente para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

3	Antes	Cargador manual M10	<p>a. Revisar que el alambre de seguridad esté presente.</p> <p>b. Revisar la cubierta del cerrojo del cargador y el alojamiento del canal en busca de deformaciones, grietas y daños.</p> <p>c. Revisar el ensamble del cable del cargador un busca de torceduras, hebras rotas y extremos de bola sueltos o faltantes.</p> <p>d. Revisar las poleas en busca de rebabas, orificios alargados y distorsión.</p>	<p>Falta el alambre de seguridad.</p> <p>La cubierta del cerrojo del cargador está deformada, agrietada o dañada.</p> <p>El ensamble del cable del cargador tiene hebras rotas o extremos de bola sueltos o faltantes.</p> <p>La polea tiene rebabas u orificios alargados o está distorsionada.</p>
---	-------	---------------------	--	--

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
3	Antes	Cargador manual M10	<p>e. Revisar que los pestillos no estén gastados o rotos.</p> <p>f. Revisar que los baleros de la placa giratoria no estén dañados.</p> <p>g. Revisar que el retén del cargador y la corredera retenedora de la polea no estén formados y no tengan rebabas ni orificios alargados.</p> <p>h. Revisar que el ensamble del perno del cerrojo no esté deformado, que no tenga rebabas y que el collarín retenedor no esté gastado.</p>	<p>Los pestillos están gastados o rotos.</p> <p>Los baleros están dañados.</p> <p>El retén del cargador y la corredera retenedora de la polea están formados o tienen rebabas u orificios alargados.</p> <p>El ensamble del perno del cerrojo está deformado, tiene rebabas o el collarín retenedor está gastado.</p>

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
----------------	-----------	---	---------------	---------------------------------------

NOTA: El usuario y/o el armero de la unidad serán responsables de la funcionalidad de los calibradores, realizando una inspección visual de los mismos antes de enviarlos/usarlos. Los calibradores que estén rotos, doblados, oxidados, despostillados o que presenten otras formas de mutilación que podrían afectar su tolerancia dimensional serán turnados para su remplazo.

4	Durante	Ametralladora	El disparo errático o lento puede indicar la acumulación de carbón o cambio en el espacio del cerrojo y la sincronización. Si la situación lo permite, cambie el cañón y verifique de nuevo el espacio del cerrojo (pág. 31)	El arma deja de operar. No puede obtenerse el espacio del cerrojo ni la sincronización.
5	Durante	Ametralladora (cont.) Ensamble del cañón	Desensamble, limpie, revise y lubrique toda el arma inmediatamente después de disparar (págs. 71 y 81). Revisar que no haya obstrucciones ni anomalías en el interior del cañón y la recámara.	Hay obstrucciones en el interior del cañón. El cañón está dañado.

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
6	Después	Ensamble de la Placa Posterior	Revisar el funcionamiento del pestillo y el seguro del pestillo y la retención del ensamble de la placa posterior en el grupo del receptor. Revisar el funcionamiento del gatillo y el pestillo liberador del cerrojo. Revisar que no haya grietas en las empuñaduras y que no estén flojas. Revisar el tubo amortiguador de la placa posterior en busca de fluidos aceite, solvente o agua) que salgan de su interior.	<p>La placa posterior no queda asegurada en el receptor. Hay grietas en el ensamble de la placa posterior.</p> <p>Salen fluidos del interior del amortiguador.</p>
7	Después	Grupo del cerrojo y ensamble de la varilla	Revisar que no haya bordes afilados en ninguna superficie del grupo del cerrojo. Revisar que el ensamble de la varilla del resorte no esté deformado y que el perno o el ensamble de la varilla no estén doblados o rotos. Revisar que no haya rebabas en el fiador. Revisar que no hay dobleces ni grietas en el percutor o la extensión del percutor.	El grupo del cerrojo tiene grietas, no está presente o está defectuoso.

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
8	Después	Extensión del cañón	<p>Revisar la extensión del cañón en busca de arañazos profundos, rebabas y atascamientos. Revisar que el resorte de seguro del cañón no tenga jaloneo en su ranura. Revisar que no haya roscas con rebabas o trasroscadas. Revisar que no haya grietas en el seguro/perno de la culata y que no estén flojos.</p>	<p>Las roscas de la extensión del cañón están dañadas. Hay partes agrietadas o faltantes.</p>
9	Después	Ensamblés del Receptor y la Cubierta	<p>Revisar que las superficies de trabajo no tengan grietas, rebabas o arañazos profundos. Revisar que los trinquetes de sujeción de la cinta no estén atascados y que no haya trinquetes rotos o faltantes. Revisar la palanca del gatillo y el ensamble del tope en busca de grietas o atascamientos. Revisar que no haya grietas en los toques del cartucho</p>	<p>El receptor tiene grietas. Hay partes operativas faltantes o dañadas.</p>

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
10	Después	Ensamble de la placa posterior	<p>Revisar que el ensamble de la corredera retráctil no falte o este roto o la palanca floja. Revisar que no haya resortes faltantes o rotos en el ensamble de la cubierta. Revisar que la palanca de alimentación de la cinta y el grupo de la corredera de alimentación de la cinta no estén atascados y no tengan grietas, ni partes rotas. Revisar el funcionamiento del pestillo de la cubierta.</p> <p>Revisar el funcionamiento del pestillo y el seguro del pestillo y la retención del ensamble de la placa posterior en el grupo del receptor. Revisar el funcionamiento del gatillo y el liberador del pestillo del cerrojo. Revisar que las empuñaduras no tengan grietas no estén flojas.</p>	<p>El pestillo de la cubierta no asegura la cubierta en la posición cerrada.</p> <p>La placa posterior no queda asegurada en el receptor. Hay grietas en el ensamble de la placa posterior.</p>

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2. Montura de Trípode M3 y Montura Antiaérea M63

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
11	Después	Grupo del cerrojo y ensamble de la varilla	Revisar que no haya bordes afilados en ninguna superficie del grupo del cerrojo. Revisar que el ensamble de la varilla del resorte no esté deformada y que el perno y el ensamble de la varilla no estén doblados o rotos. Revisar que el percutor y la extensión del percutor no estén doblados o agrietados	Falta el grupo del cerrojo o está agrietado o defectuoso.
12	Después	Extensión del cañón	Revisar que la extensión del cañón no tenga arañazos profundos, rebabas ni atascamientos. Revisar que el resorte de aseguramiento del cañón no tenga jaloneo en su ranura. Revisar que las roscas no tengan rebabas ni estén trasroscadas. Revisar que el seguro/perno de la culata no tenga grietas ni esté floja.	Las roscas de la extensión del cañón están dañadas. Hay partes agrietadas o faltantes.

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2. Montura de Trípode M3 y Montura Antiaérea M63

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
13	Después	Ensamblajes del Receptor y la Cubierta	<p>Revisar que no haya grietas, rebabas ni arañazos profundos en las superficies de trabajo. Revisar que los trinquetes de sujeción de la cinta no estén atascados y que no haya trinquetes rotos o faltantes. Revisar que la palanca y el tope del gatillo no tengan grietas y no estén atascados. Revisar que los topes del cartucho no tengan grietas. Revisar que el ensamble de la corredera retráctil no falte, ni este roto o la palanca floja. Revisar que en el ensamble de la cubierta no haya resortes faltantes o rotos. Revisar que en el grupo de la corredera de alimentación de la cinta no haya partes que se atoren, agrietadas o rotas. Revisar el funcionamiento del pestillo de la cubierta</p>	<p>El receptor está agrietado. Hay partes operativas faltantes o dañadas.</p> <p>El pestillo de la cubierta no asegura la cubierta en la posición cerrada.</p>

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2. Montura de Trípode M3 y Montura Antiaérea M63

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
14	Después	Patas/cabeza del trípode	Revisar que no haya abrazaderas de las patas faltantes, rotas o flojas. Revisar que el pestillo del seguro de la funda no falte, que no esté roto y que funcione bien. Limpiar y lubricar la montura del trípode. Revisar el ensamble del seguro del pivote central.	Hay abrazaderas de las patas faltantes, rotas o flojas. El pestillo del seguro de la funda no funciona. El pivote central no se asegura con la cabeza del trípode.
15	Después	Mecanismo de movimiento transversal y elevación	Revisar que el perno de liberación rápida no tenga rebabas ni corrosión. Revisar que no falten partes. Revisar la facilidad de operación de las ruedas de mano. Revisar la legibilidad de las escalas de movimiento transversal y elevación	No se eleva o se desplaza transversalmente.

Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo para la Ametralladora Calibre .50 M2. Montura de Trípode M3 y Montura Antiaérea M63

COMPONENTE NO.	INTERVALO	UBICACIÓN DEL COMPONENTE PARA VERIFICACIÓN/ SERVICIO	PROCEDIMIENTO	NO TOTALMENTE APTO PARA LA MISIÓN SI:
16	Después	Montura, ensamble elevador de las patas y grupo del ensamble de la base.	Revisar que no falte el ensamble del seguro y que funcione. Revisar que no haya roscas trasroscadas en los tornillos articulados. Revisar que las patas no estén dañadas. Revisar que la abrazadera del seguro del pivote central no falte y que funcione.	Las patas de la montura no funcionan. El ensamble del elevador no funciona. La abrazadera del seguro del pivote central no funciona.
17	Después	Ensamble del soporte y el yugo	Revisar que no haya partes agrietadas, dobladas o faltantes. Revisar que los pernos de montaje frontal y posterior y el perno de seguro de la cuna funcionen libremente.	El yugo no se monta en el ensamble del elevador.
18	Después	Ensamble del marco del gatillo	Revisar que no falten partes de las empuñaduras del arma y la articulación y que funcionen correctamente.	Falta la articulación o está rota.
19	Después	Ensamble de la bandeja de la caja de municiones	Revisar que la palanca de aseguramiento funcione correctamente. Revisar que no falten correas y que no estén rotas.	La palanca de aseguramiento no funciona. Hay correas faltantes o rotas.

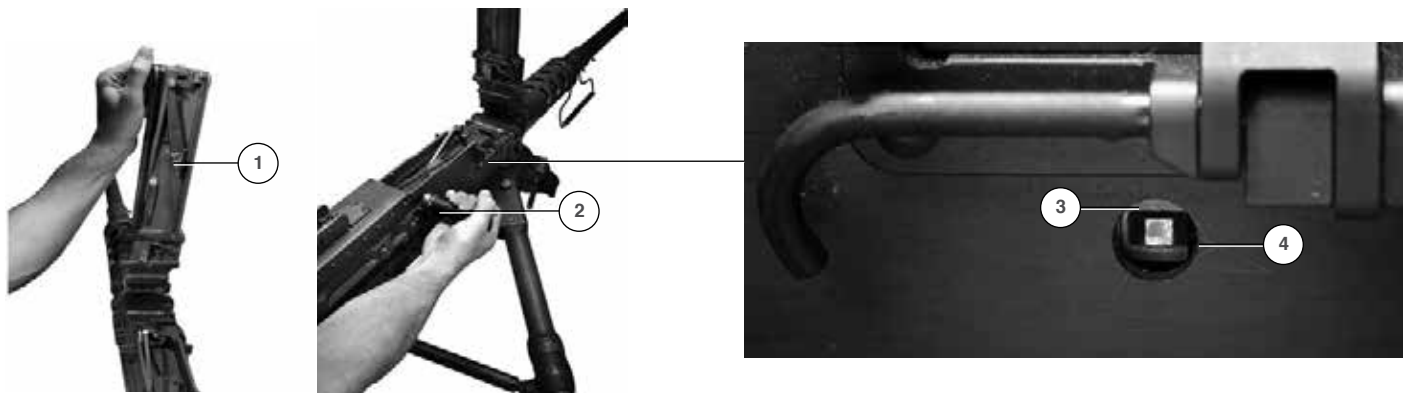
Preparación para verificación de disparo y ajuste de la posición de carga

ADVERTENCIA: Antes de empezar, asegúrese de que el arma no tenga municiones (pág. 61).

El espacio del cerrojo debe revisarse y ajustarse antes de disparar el arma, después de ensamblarla y después de cambiar el cañón. Un espacio del cerrojo y una sincronización incorrectos pueden provocar fallas, daños al arma y lesiones al personal. Si no puede obtenerse el espacio del cerrojo, turne el arma al siguiente nivel superior de mantenimiento.

1. Levante la **cubierta (1)** totalmente hacia arriba.

2. Sujete la **manija de la corredera retráctil (2)** y haga retroceder el cerrojo para alinear **el saliente de resorte del seguro del cañón (3)** con el **orificio de 3/8" (4)**, en el lado derecho del receptor.



NOTA: Antes de instalar asegúrese de que no haya obstrucciones en el ensamble del cañón.

3. Manteniendo el cerrojo en posición, continúe sosteniendo la manija mientras atornilla el **cañón (6)** completamente en la **extensión del cañón (7)**.

4. Con el cerrojo aún retraído, desatornille el **cañón (6)** dos muescas (clics). Libere la manija de **la corredera retráctil (2)** (o retire el **eslabón (5)**, si se está usando) y permita que el cerrojo se desplace hacia adelante.

ADVERTENCIA: Revise el cañón para verificar que esté asegurado con el cerrojo en la posición delantera. Intente hacer girar el cañón en cualquier dirección; el cañón no debe girar. Si el cañón gira, deténgase en este punto; no intente disparar el arma. Notifique al armero de la unidad.



5. Tire del cerrojo hacia atrás con la **manija de la corredera retráctil (2)** y sosténgalo. Con esto se carga el arma (retrae el percutor dentro del cerrojo). De otro modo, no entrará el calibre del espacio del cerrojo.

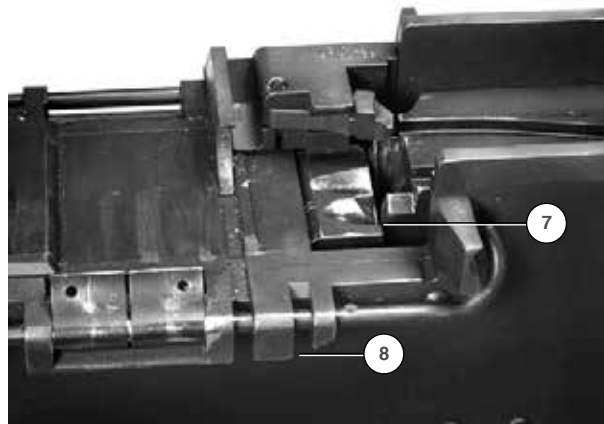
6. En el modo de un solo disparo, sostenga la **manija de la corredera retráctil (2)**, presione el pestillo liberador del cerrojo y lentamente regrese el cerrojo hacia delante (sin que golpee). No dispare el arma.



NOTA: Los pasos 7 y 8 son únicamente para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

7. Mueva el **selector de seguro (14)** M10 a la posición trasera. Cargue el arma asegurando el cerrojo hacia atrás.

8. Mueva el **selector de seguro (14)** M10 a la posición delantera. Tire de la manija de la corredera retráctil hasta que se escuche un clic, después libere el cerrojo hacia delante. (No permita que el cerrojo golpee hacia delante.)



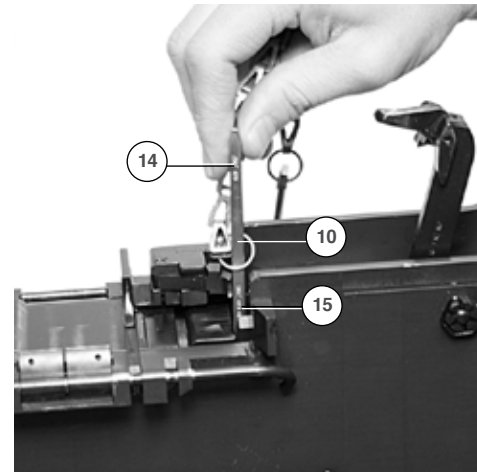
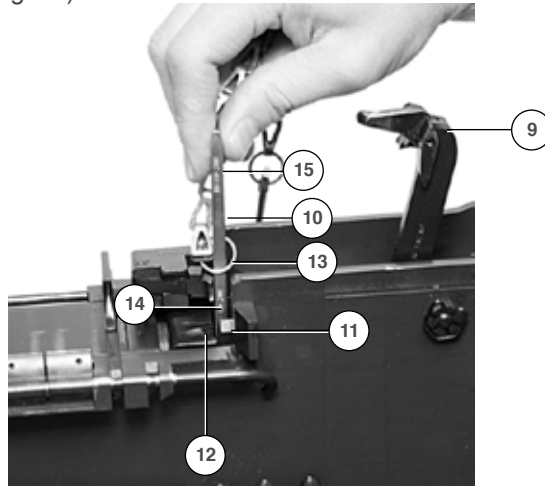
9. Elimine la holgura del cerrojo y la extensión del cañón haciendo hacia atrás la manija de la corredera retráctil hasta que la **extensión del cañón (7)** empiece a separarse (pero no más de 1/16") del **bloque de fijación (8)**.

NOTA: Asegúrese de que el calibrador GO/NO GO no tenga áreas rotas, dobladas, oxidadas, despostilladas o presente otras formas de mutilación que podrían afectar sus tolerancias dimensionales.

10. Eleve el **extractor del cartucho (9)** e intente insertar el **extremo GO (14)** del calibrador del **posición de carga espacio del cerrojo GO/NO GO (10)** en la ranura T que está entre la cara del **cerrojo (11)** y la parte posterior del **cañón (12)** totalmente hacia el **anillo (13)**. Si el **extremo GO (14)** del **calibrador (10)** entra libremente hacia el anillo, proceda con **el paso (12)**.

11. Si el **extremo GO (14)** del **calibrador (10)** no entra libremente en la ranura T, siga los procedimientos del Espacio del Cerrojo demasiado estrecha (pág. 36).

12. Intente insertar el **extremo NO GO (15)** del **calibrador del espacio del cerrojo GO/NO GO (10)** mientras mantiene una separación de 1/16". Si el **extremo NO GO (15)** del **calibrador (10)** entra, proceda con espacio del cerrojo demasiado holgado (pág. 36). Si el **extremo NO GO (15)** del **calibrador (10)** no entra, el espacio del cerrojo es correcto. Proceda con la sincronización (pág. 38).



Espacio del Cerrojo demasiado estrecho

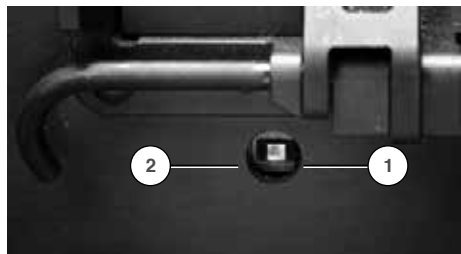
1. Si el extremo **GO (14)** del calibrador no entra libremente en la ranura T, haga retroceder el cerrojo de modo que pueda ver el **saliente del resorte del seguro del cañón (1)** en el centro del **orificio del receptor (2)**, en el lado derecho del receptor.
2. Desatornille el cañón una muesca (clic).
3. Lentamente regrese el cerrojo hacia delante; después haga retroceder las partes de retroceso 1/16" (paso 9, Revisión y ajuste del espacio del cerrojo, pág. 34).
4. Verifique de nuevo el espacio del cerrojo (paso 10, REVISION Y AJUSTE DEL ESPACIO DEL CERROJO, pág. 36)
5. Repita los pasos 1 a 4 hasta que el **extremo GO (14)** del calibrador entre y el **extremo NO GO (15)** del calibrador no entre.

PRECAUCIÓN: No desatornille el cañón más de un total de cinco muescas (clics) después del primer ajuste de dos clics, para un total de siete. Si se presenta esta condición, turne la ametralladora al armero de la unidad para inspección.

Espacio del Cerrojo demasiado holgado

1. Si el **extremo NO GO (15)** del calibrador entra en la ranura T, haga retroceder el cerrojo de manera que pueda ver el **saliente del resorte del seguro del cañón (1)** en el centro del **orificio del receptor (2)**, en el lado derecho del receptor.
2. Atornille el cañón una muesca (clic).
3. Lentamente regrese el cerrojo hacia delante (paso 9 REVISION Y AJUSTE DEL ESPACIO DEL CERROJO, pág. 34).
4. Repita los pasos 1 a 3 hasta que el **extremo NO GO (15)** del calibrador no entre y el **extremo GO (14)** del calibrador entre.

PRECAUCIÓN: Después de obtener el espacio del cerrojo correcto, verifique de nuevo la acción de aseguramiento del cañón intentando hacer girar el cañón hacia adentro o hacia fuera con el cerrojo en la posición delantera. No dispare la ametralladora si el cañón se puede girar hacia adentro o hacia fuera. Vea la advertencia que sigue al paso 4 de REVISION Y AJUSTE DEL ESPACIO DEL CERROJO (pág. 32).



Verificación de la sincronización

ADVERTENCIA: Antes de empezar, asegúrese de que el arma no tenga municiones. Un espacio del cerrojo y una sincronización incorrectas pueden provocar fallas, daños al arma y lesiones al personal.

NOTA: Asegúrese de que el espacio del cerrojo sea correcto antes de ajustar la sincronización (pág. 31).

1. Tire del cerrojo hacia atrás con la **manija de la corredera retráctil (1)** para amartillar la ametralladora; mientras sostiene la manija, presione el **pestillo liberador del cerrojo (2)** y lentamente regrese el cerrojo hacia delante. No oprima el gatillo.



NOTA: Los pasos 2 a 4 son para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

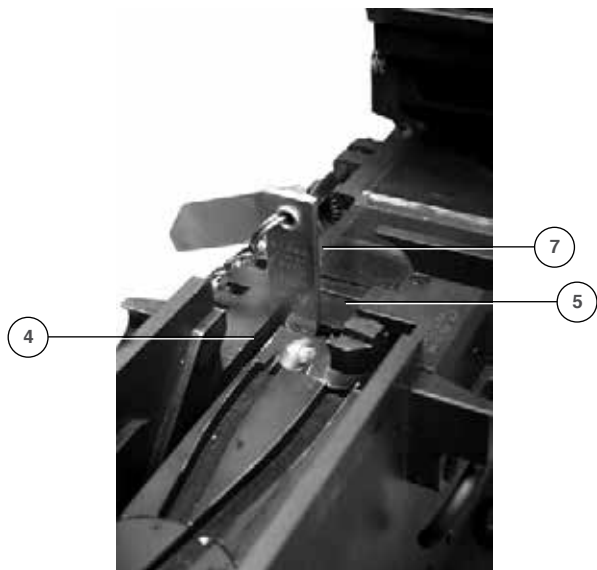
2. Mueva el **selector de seguro (14)** M10 a la posición trasera. Cargue el arma, asegurando el cerrojo hacia atrás.
3. Mueva el **selector de seguro (14)** M10 a la posición delantera. Tire de la manija de la corredera retráctil hasta que se escuche un clic, después libere el cerrojo hacia delante. No permita que el cerrojo golpee hacia delante.
4. Coloque el seguro en la posición de disparo.



5. Sujete la manija de la corredera retráctil y haga retroceder el cerrojo sólo lo suficiente (1/16") para insertar el **calibrador NO FIRE (7)** con el borde biselado contra las muescas del cañón, entre la **extensión del cañón (4)** y el **bloque de fijación (5)**. Libere lentamente la manija de la corredera retráctil.

6. Oprima el **gatillo (6)**; el arma no debe disparar.

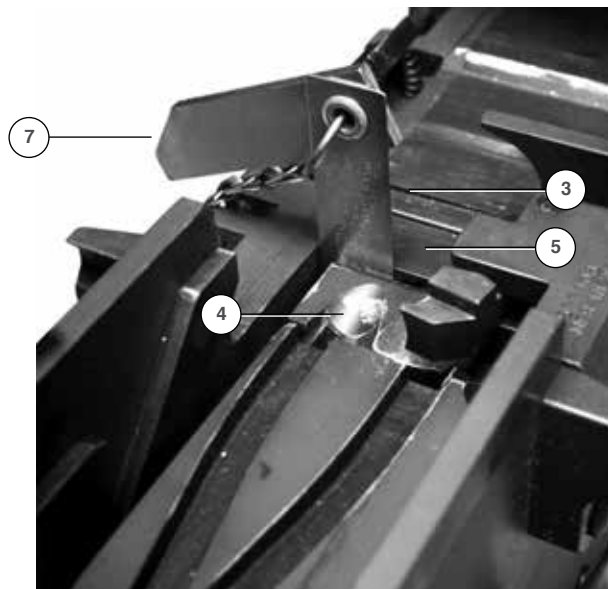
NOTA: Si la ametralladora dispara, tiene sincronización adelantada. Vaya a AJUSTE DE LA SINCRONIZACIÓN (ya sea adelantada o retrasada) [pág. 42].



7. Haga retroceder cerrojo solamente lo suficiente para retirar el **calibrador NO FIRE (7)** e inserte el **calibrador FIRE (3)** con el borde biselado contra las muescas del cañón, entre la **extensión del cañón (4)** y el **bloque de fijación (5)**. Libere lentamente la manija de la corredera retráctil.

8. Oprima el gatillo; el arma debe disparar. Si el arma dispara, la sincronización está completa.

NOTA: Si la ametralladora no dispara, tiene sincronización retrasada. Vaya a AJUSTE DE LA SINCRONIZACIÓN (ya sea ADELANTADA o RETRASADA) [pág. 42].



Ajuste de la sincronización (ya sea adelantada o retrasada)

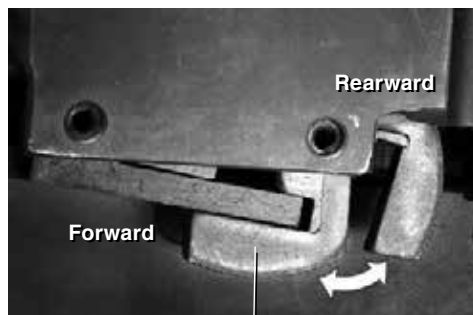
1. Si el arma ha disparado, retire el calibre y cargue el arma. Regrese el cerrojo hacia delante presionando el **pestillo liberador del cerrojo (1)** y libere el cerrojo hacia delante con la manija de la corredera retráctil.

NOTA: Los pasos 2 y 3 son solamente para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

2. Mueva el **selector de seguro (14)** M10 a la posición trasera. Cargue el arma, asegurando el cerrojo hacia atrás.

3. Mueva el **selector de seguro (14)** M10 a la posición delantera. Tire hacia atrás de la **manija de carga (2)** hasta que se escuche un clic, después libere el cerrojo hacia delante.

ADVERTENCIA: Nunca cargue el arma sin que esté colocada la placa posterior. No se pare directamente detrás del arma al retirar la placa posterior.

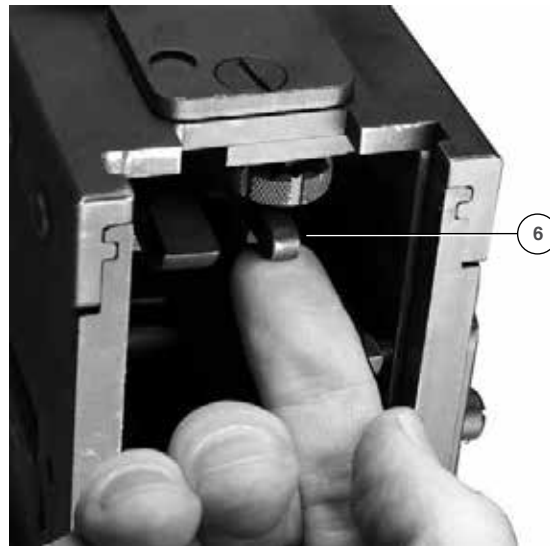
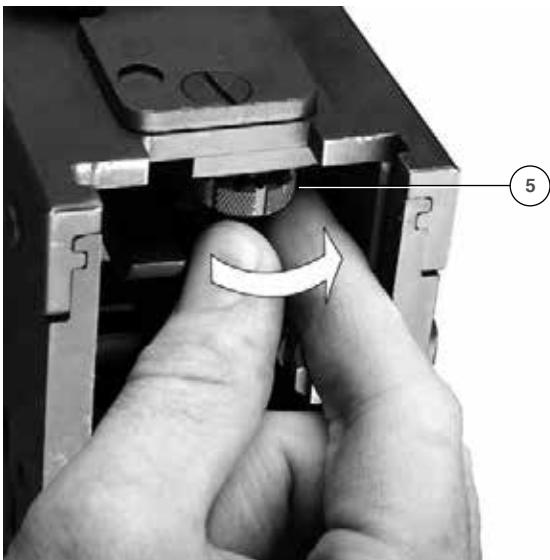


4. Inserte el *calibrador FIRE (3)*.
5. Retire la *placa posterior (4)* [pág. 82].



6. Atornille la **tuerca de ajuste de sincronización (5)** totalmente hacia abajo (a la izquierda). Debe ser difícil hacer girar la tuerca.

7. Intente disparar el arma presionando hacia arriba en la parte trasera de la **barra del gatillo (6)**. El arma no debe disparar.



8. Haga girar la **tuerca de ajuste de sincronización (5)** hacia arriba (a la derecha) un clic a la vez. Presione firmemente hacia arriba la **barra del gatillo (6)** después de cada clic. Repita hasta que el arma dispare. Regrese y complete las Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo (RSMP) [pág. 20] de “antes” de disparar.

9. Haga girar la **tuerca de ajuste de sincronización (5)** dos clics más hacia arriba (a la derecha). Después ya no haga girar la tuerca de ajuste de sincronización.



10. Retire el calibrador FIRE.

11. Coloque de nuevo la *placa posterior (4)*.



NOTA: Después de establecer el espacio del cerrojo y la sincronización, el operador tiene que completar la siguiente “verificación de función” para las ametralladoras de montura flexible y suave. Sincronización del solenoide de la placa superior (solamente tipo fijo). Asegúrese de que el espacio del cerrojo y la sincronización estén ajustados correctamente (pág. 31).

12. Tire de la *manija de la corredera retráctil (2)* hacia atrás para cargar la ametralladora.

13. Oprima el **pestillo liberador del cerrojo (1)** y lentamente libere el cerrojo hacia delante con la manija de la corredera retráctil. Verifique nuevamente la sincronización con el calibrador FIRE/NO FIRE dos veces para asegurarse de que el ajuste sea correcto.

NOTA: Los pasos 14 y 15 son solamente para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

14. Mueva el selector de seguro M10 a la posición trasera. Cargue el arma, asegurando el cerrojo hacia atrás.

15. Mueva el selector de seguro M10 a la posición delantera. Tire de la manija de carga hasta que se escuche un clic, después libere el cerrojo hacia delante.

Verifique nuevamente la sincronización dos veces más.



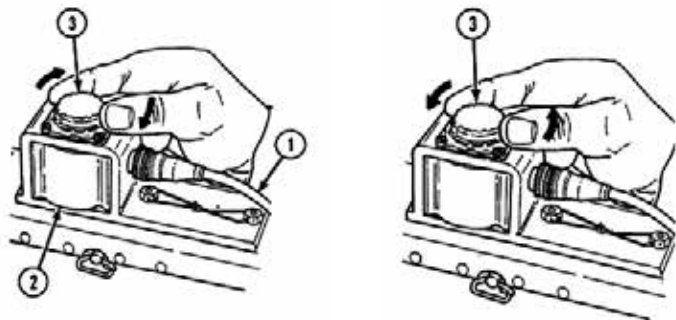
Verificación y ajuste de la sincronización

NOTA: Ejecute la revisión de Seguridad/Función para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

1. Coloque el seguro en la posición S (seguro).
2. Mueva selector de seguro M10 a la posición trasera.
3. Cargue el arma.
4. Mueva selector de seguro M10 a la posición delantera.
5. Tire de la manija de carga hasta que se escuche un clic, después libere el cerrojo hacia delante.
6. Oprima el gatillo. El arma no debe disparar.
7. Coloque el seguro en la posición F (fuego).
8. Oprima el gatillo. El arma debe disparar.

Sincronización del solenoide de la placa superior (solamente tipo fijo)

1. Asegúrese de que la posición de carga y la sincronización estén ajustadas correctamente (pág. 31).
2. Asegúrese de que el ensamblaje del solenoide esté acoplado correctamente al receptor y de que estén asegurados los tornillos de sujeción con alambre de seguridad.
3. Retire la cubierta del solenoide y conecte el **cable de la fuente de corriente (1)** en el **solenoide (2)**.
4. Presione y haga girar el **tapón de ajuste (3)** en sentido de las manecillas del reloj tanto como sea posible



PRECAUCIÓN: Libere las partes de retroceso lentamente hacia delante con la manija de carga o la manija de la corredera retráctil para evitar daños al cerrojo.

5. Haga retroceder las partes de retroceso totalmente hacia atrás para amartillar el percutor. Libere las partes de retroceso hacia delante a la posición de batería.
6. Haga retroceder las partes de retroceso lo suficiente e inserte el calibrador FIRE (0.020") entre la extensión del cañón y el bloque de fijación. Permita que la extensión del cañón se cierre lentamente sobre el calibrador.

7. Presione y haga girar el **tapón ajustable (3)** en sentido contrario al de las manecillas del reloj una muesca hacia la posición INCREASE (Aumentar).

NOTA: Al liberarse el percutor se obtienen tres disparos en esta posición.

8. Ponga la fuente de corriente en la posición ON (Encendido). Intente disparar oprimiendo del gatillo eléctrico. Si el percutor no se libera, continúa haciendo girar el **tapón ajustable (3)** en sentido contrario al de las manecillas del reloj hacia la posición INCREASE (Aumentar) una muesca a la vez intentando disparar en cada muesca hasta que se libere el percutor.

9. Haga retroceder las partes de retroceso lo suficiente para retirar el calibrador FIRE y repita los pasos 5 y 6.

NOTA: Cuente y anote el número de muescas desde la posición en la que se libera el percutor hasta que el percutor no se libera.

10. Presione y haga girar el **tapón ajustable (3)** en sentido contrario al de las manecillas del reloj una muesca hacia la posición INCREASE (Aumentar). Oprima el gatillo eléctrico; el percutor debe liberarse.

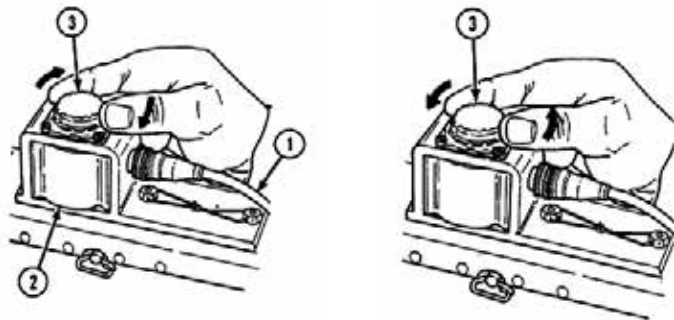
11. Haga retroceder las partes de retroceso lo suficiente para retirar el calibrador FIRE y repita los pasos 5, 6, 10 y 11 hasta que el percutor no se libere.

12. Haga girar el **tapón de ajuste (3)** en sentido de las manecillas del reloj la mitad del número de muescas contado y anotado desde la posición en la que se liberó el percutor hasta que el percutor no se liberó.

13. Haga retroceder las partes de retroceso lo suficiente para retirar el calibrador FIRE e inserte el calibrador NO FIRE (0.116") entre la extensión del cañón y el bloque de fijación. Permita que la extensión del cañón se cierre lentamente sobre el calibrador.

14. Intente disparar oprimiendo el gatillo eléctrico; el percutor no debe liberarse. Si el percutor se libera reajuste la sincronización del **solenoide (2)**.

15. Haga retroceder las partes de retroceso lo suficiente para retirar el calibrador NO FIRE e inserte el calibrador FIRE entre la extensión del cañón y el bloque de fijación. Permita que la extensión del cañón se cierre lentamente sobre el calibrador.
16. Oprima el gatillo eléctrico; el percutor debe liberarse. Si el percutor no se libera reajuste la sincronización del **solenoid** (2).
17. Retire el calibrador FIRE. Coloque el interruptor de la fuente de corriente en la posición OFF (Apagado). Desconecte el **cable de la fuente de corriente (1)** del **solenoid** (2). Reinstale la cubierta del solenoide.



Procedimientos de disparo

ADVERTENCIA

Al disparar esta arma debe usarse protección para los oídos.

No exponga las municiones a la luz solar directa.

Si el liberador del pestillo del cerrojo y el gatillo se mantienen abajo, la ametralladora disparará automáticamente (sólo flex).

No lubrique ni aceite las municiones. Los cartuchos aceitados producirán una presión excesiva en la recámara.

Modo de un solo disparo

NOTA: Si la ametralladora está ajustada para un solo disparo, el ensamble del cerrojo permanecerá en la posición posterior. En este caso, mueva la manija de la corredera retráctil hacia delante, antes de liberar el cerrojo con el pestillo liberador del cerrojo.

Asegúrese de que el **seguro del pestillo liberador del cerrojo (2)** esté en la posición desasegurada (girar a la derecha). El **pestillo liberador del cerrojo (1)** debe estar en la posición superior (no asegurado abajo). Para cada cartucho disparado, presione el pestillo liberador del cerrojo y después **gatillo (3)**.

Disparo automático

NOTA: Si la ametralladora está ajustada para disparo automático, la manija de la corredera retráctil irá hacia delante con el cerrojo liberado.

Oprima el *pestillo liberador del cerrojo (1)* y asegúrelo haciendo girar el seguro *del pestillo liberador del cerrojo (2)* a la izquierda.



Disparo de la ametralladora en la montura de trípode M3

NOTA: Asegúrese de que el cerrojo esté hacia delante.

1. Abra la **cubierta (1)** de la ametralladora e inserte el extremo doble del eslabón de las **municiones (2)** en la entrada de alimentación hasta que el primer cartucho sea sostenido por los **trinquetes (3)** de sujeción de la cinta.

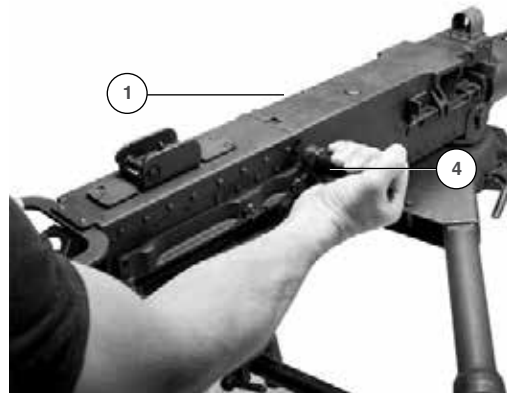
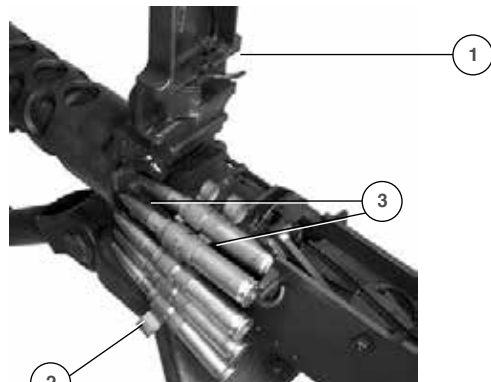
ADVERTENCIA: No cierre la cubierta mientras el cerrojo esté hacia atrás, ya que pueden ocurrir daños cuando el cerrojo vaya hacia delante.

2. Asegúrese de que el brazo extractor esté abajo y cierre la **cubierta (1)** de la ametralladora.

NOTA: Para cargar a medias la ametralladora, complete el paso 3; para cargar totalmente la ametralladora, repita el paso 3 antes de seguir con el paso 4.

3. Tire de la manija de la corredera **retráctil (4)** hacia atrás, haciendo retroceder el cerrojo totalmente hacia atrás. Libere la manija.

NOTA: Si la ametralladora está ajustada para un solo disparo, el ensamble del cerrojo permanecerá en la posición posterior. En este caso, mueva la manija de la corredera retráctil hacia delante antes de liberar el cerrojo, con el pestillo liberador del cerrojo (5). Si la ametralladora está ajustada para fuego automático, la manija de la corredera retráctil irá hacia delante al liberar el cerrojo.



4. Oprima el **gatillo (6)** para disparar la ametralladora.

NOTA: En caso de falla de disparo, consulte ACCIÓN INMEDIATA (pág. 57).



Disparo de la ametralladora en la montura MK93 Mod) TM 9-1005-213-10

Generalidades: Los procedimientos de carga y disparo de la ametralladora en las monturas MK93 MOD 0 y MOD 1 son los mismos que para la montura M3.

Fallas de disparo

General

Las fallas clasificadas como disparo fallido, disparo retardado, sobrecalentamiento e interrupciones son normalmente resultado de un mantenimiento inadecuado del arma o de las municiones y/o del uso de municiones no autorizadas. Las precauciones descritas más adelante son aplicables a cada tipo específico de munición, más que a la ocurrencia de la falla en una arma específica. Todo el personal involucrado conocerá la naturaleza de cada falla, descrita más adelante, así como los procedimientos preventivos y correctivos adecuados, a fin de evitar lesiones al personal o daños materiales.s.

Disparo fallido

Un disparo fallido consiste en la falla de un cartucho ubicado en la recámara no enciende cuando se acciona el mecanismo de disparo. Tal falla puede deberse a munición defectuosa o a que el mecanismo de disparo del arma está defectuoso. En sí un disparo fallido no es peligroso, pero dado que no puede distinguirse de inmediato de un disparo retardado, debe manejarse con ACCION INMEDIATA (pág. 57).

ADVERTENCIA: Nunca abra la cubierta de un arma caliente si ocurre una falla. Existe la posibilidad de una condición de cocinado cuando el cañón está caliente.

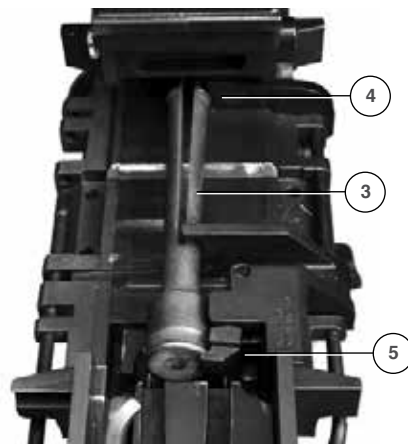
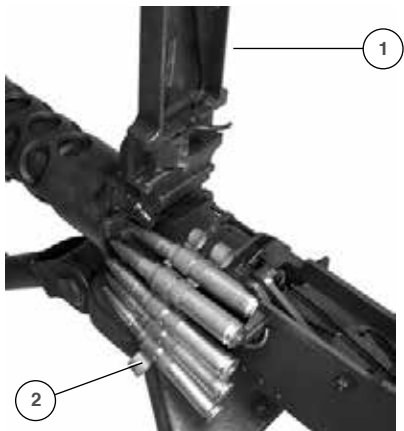
ADVERTENCIA DE SOBRECALENTAMIENTO: Las diferencias climáticas de las distintas regiones del globo harán una diferencia en cuanto a lo que constituye un arma caliente. Puede presentarse el sobrecalentamiento en 50 cartuchos cuando el arma y las municiones han estado expuestas a la luz solar. El sobrecalentamiento es el encendido de un cartucho causado por el calor de un cañón muy caliente y no por el accionamiento del mecanismo de disparo. El sobrecalentamiento puede evitarse disparando inmediatamente la munición cargada en el arma caliente o descargando el arma en el tiempo especificado en ACCION INMEDIATA (pág. 57).

Interrupción

La interrupción es cualquier atasco en el ciclo de operación provocada por la acción fallida de la ametralladora o de las municiones. Todas las interrupciones deben manejarse como fallas de disparo.

Remoción del casquillo de un cartucho fracturado

1. Abra la **cubierta de la ametralladora (1)** y retire la **cinta de municiones (2)**.
2. Desaloje de la ametralladora todas las municiones “vivas”.
3. Con el cerrojo en la posición delantera coloque el **extractor de casquillos de cartuchos fracturados (3)** con la ranura apuntando hacia la **entrada de alimentación (4)** contra el **trinquete del ensamble de tope del cartucho (5)** y enganche el ensamble del extractor del cerrojo sobre el extractor de casquillos de cartuchos fracturados



ADVERTENCIA: No cierre la cubierta mientras el cerrojo se mantiene hacia atrás, ya que pueden ocurrir daños cuando el cerrojo se desplace hacia delante.

NOTA: Para el tipo torreta M48 y el tipo fijo proceda con el paso 7.

4. Cierre la **cubierta de la ametralladora (1)**, haga retroceder el cerrojo tirando de la **manija de la corredera retráctil (7)** hacia atrás y libérela hacia la posición delantera.



5. Haga retroceder el cerrojo para extraer el casquillo del cartucho fracturado y el extractor de la recámara.

ADVERTENCIA: Cuando el cañón esté caliente deben usarse guantes protectores contra el calor.

6. Si con los pasos 3 y 5 no puede retirarse el casquillo del cartucho fracturado, retire el cañón (pág. 81), instale el cañón de repuesto y verifique el espacio del cerrojo y la sincronización (pág. 31).

NOTA: Si no es posible retirar el casquillo del cartucho fracturado notifique a mantenimiento de unidad.

Después de retirar el casquillo del cartucho fracturado, verifique el espacio del cerrojo (pág. 31).

Los pasos 7 a 10 son exclusivamente para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

7. Cierre la cubierta y mueva el selector de seguro M10 a la posición delantera. Tire de la manija de carga hacia atrás y permita que el cerrojo se desplace hacia delante.

8. Mueva el selector de seguro M10 hacia atrás. Cargue el arma para asegurar el cerrojo en la posición trasera.

9. Abra la cubierta de la ametralladora y asegúrese de que el extractor de cartuchos fracturados haya extraído el casquillo fracturado. Verifique de nuevo el espacio del cerrojo.

10. Repita el paso 3 para extraer el casquillo del cartucho fracturado y el extractor de la recámara.

11. Si está instalado el cañón de repuesto, realice el ajuste del espacio del cerrojo y la sincronización (pág. 31).

12. Cargue y continúe disparando hasta que el tiempo lo permita para extraer el casquillo del cartucho fracturado del cañón original.

Procedimientos de acción inmediata

ADVERTENCIA: No abra la cubierta mientras realiza una acción inmediata. Mantenga el arma apuntada hacia abajo al realizar una acción inmediata.

Nunca retire el ensamblaje de la placa posterior de ningún arma, sino hasta que la recámara haya sido desalojada.

Según las condiciones climáticas, no deje cartuchos “vivos” sobre bronce de desecho caliente.

NOTA: Si su ametralladora deja de disparar, realice las siguientes acciones dentro de un lapso de 10 segundos.

1. Tire de la **manija de la corredera retráctil (1)** hacia atrás.
2. Observe si el cartucho o el casquillo disparado son expulsados, libere la manija de la corredera retráctil e intente disparar de nuevo.

ADVERTENCIA: Nunca abra la cubierta de un arma caliente. Podría ocurrir un disparo por sobrecalentamiento con la cubierta abierta, lo que puede causar lesiones serias o incluso la muerte.

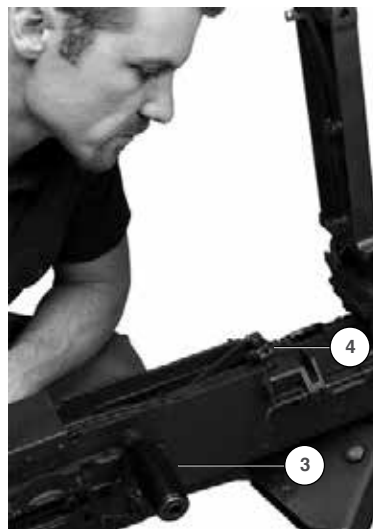
3. Si el arma no dispara y el cañón está suficientemente caliente para provocar un disparo por sobrecalentamiento (200 cartuchos disparados dentro de un lapso de dos minutos), coloque el cerrojo en la posición delantera y coloque el arma en modo de un solo disparo.
4. Evacue el área inmediata durante 15 minutos. Para el tipo torreta M48 consulte TM 9-2350-264-10-2 y TM 9-2350-255-10-2.
5. Si la acción inmediata no corrige el atasco, aplique la siguiente acción de solución después de que el arma se haya enfriado lo suficiente.



Acción de solución

ADVERTENCIA: Mantenga el arma apuntada hacia abajo al realizar los siguientes procedimientos.

1. Abra la **cubierta (1)** y retire la **cinta de municiones (2)**.
2. Tire de la **manija de la corredera retráctil (3)** hacia atrás.
3. Si el cartucho no es expulsado, asegure el cerrojo en la posición trasera y, si es aplicable, regrese la **manija de la corredera retráctil (3)** hacia delante.
4. Inspeccione visualmente si hay cartucho en la **recámara (4)**.



5. Si hay cartucho presente en la recámara, con otra persona parada en el lado del arma inserte una **varilla de limpieza (5)** en la boca del cañón de la ametralladora y suavemente golpee el cartucho/casquillo para sacarlo de la recámara.
6. Ahora el arma ya está desalojada.



7. Regrese el cerrojo a la posición delantera.
8. Revise el arma para determinar la causa de la interrupción usando la TABLA DE DETECCIÓN DE PROBLEMAS (pág. 74) o túrnela a la unidad de mantenimiento para reparación.

Descarga y desalajo del arma

1. Coloque el seguro en SAFE (Seguro) [tipo torreta M48 y tipo fijo].
2. Suelte el *pestillo liberador del cerrojo (1)*.
3. Levante la *cubierta (2)*.



4. Levante el **extractor de cartuchos (3)** y retire la **cinta de municiones (4)** de la entrada de alimentación.

5. Coloque el extractor de cartuchos abajo y cierre la cubierta.

ADVERTENCIA: El cartucho puede caer y posiblemente explotar.

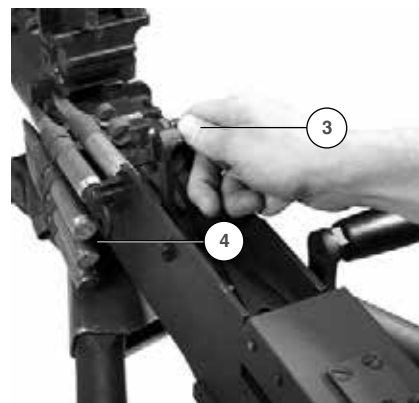
6. Tire del cerrojo hacia atrás y asegúrelo, dejando la manija de la corredera retráctil atrás. Abra la cubierta.

NOTA: El paso 7 es para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

7. Mueva el selector de seguro M10 hacia atrás. Cargue el arma.

ADVERTENCIA: La recámara puede estar caliente. Tenga precaución al revisar la ranura T.

8. Inspeccione visualmente la **recámara (5)** y la **ranura T (6)** para ver si hay cartuchos (en la oscuridad, el usuario debe tocar la recámara y la ranura T para asegurarse de que estén desalojadas).



9. Oprima el **pestillo liberador del cerrojo (1)** y libere el cerrojo hacia delante con la manija de la corredera retráctil.

Nota: Los pasos 10 y 12 son para el tipo torreta M48 y el tipo fijo.

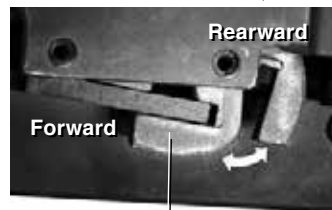
10. Mueva el selector de seguro M10 hacia delante y tire hacia atrás de la manija de carga hasta que se escuche un clic, después libere el cerrojo hacia delante.

11. Cierre la cubierta.

12. Coloque el seguro en la posición FIRE (Fuego).

13. Oprima el gatillo.

14. Realice la operación “después” de Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo (pág. 20).



14

Instalación en el trípode M3

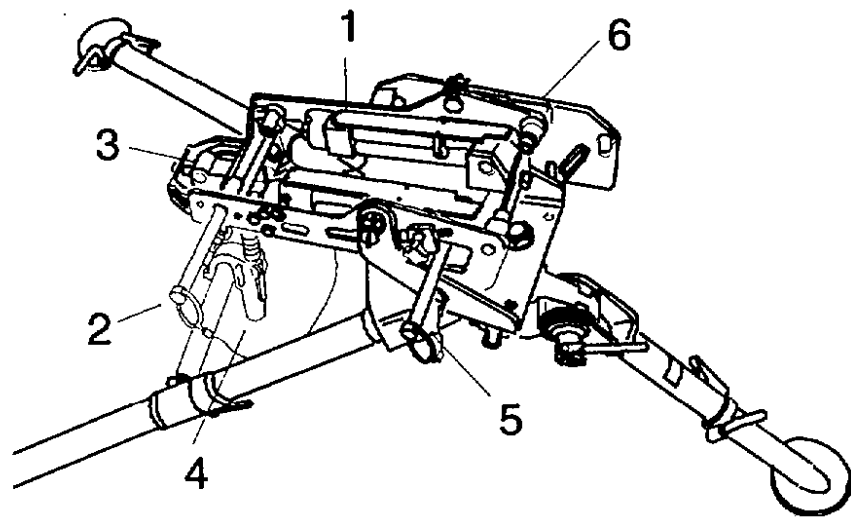
1. Plante firmemente el trípode M3.
2. Baje el pivote central de la montura MK 93 en la funda de rodamiento de la montura de tierra del Trípode M3, asegurándose de que el pestillo del pivote central se asegure en su sitio en la montura MK 93.

Instalación en la montura MK 93 Mod 0

NOTA: La M2 debe montarse sin el cañón.

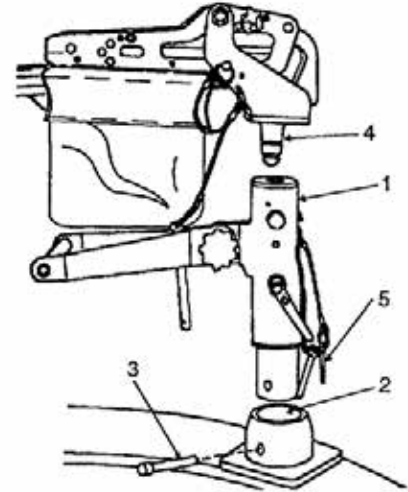
NOTA: Si se requiere, retire el ensamble del perno de calibre .50.

1. Haga girar los **ensambles del amortiguador de impacto (1)** a la posición “UP” (Superior).
2. Retire el **ensamble del perno (2)** de calibre .50 del **ensamble de la corredera trasera (3)**.
3. Haga girar el **ensamble de la corredera trasera (3)** a la posición “UP” (Superior).
4. Instale el **mecanismo T & E (4)** en la montura.
5. Coloque la M2 en la montura e inserte el **ensamble del perno (5)** a través de la corredera y el arma.
6. Alinee el orificio trasero de la montura de la M2 con el ensamble de la corredera trasera e inserte el **perno (2)**.
7. Monte el soporte para lata de munición de calibre .50 en la **placa lateral (6)** de la montura.
8. Para retirar, invierta los procedimientos de instalación.



Instalación en la montura MK 93 Mod 1

1. Si está presente, retire el pedestal para HMMWV.
2. Coloque el **ensamble del adaptador (1)** MK 175 en el **receptáculo del anillo (2)** HMMWV e inserte el **perno de liberación rápida (3)**.
3. Inserte el **pivote central de la montura (4)** MK 93 en el receptáculo e inserte el **perno de liberación rápida (5)**.
4. Asegure el cuerpo inferior en el azimut de 0° con el seguro de almacenamiento y los ensambles del brazo ajustable asegurados en la elevación de 0°.
5. Instale la bolsa de captura.
6. Acople el mecanismo T & E entre el MK 175 y la montura MK 93.
7. Instale el arma en la Montura MK 93 MOD 1.
8. Instale el soporte para lata de munición adecuado.
9. Para retirar, invierta los procedimientos de instalación.





Medidas de protección para condiciones inusuales

Climas extremadamente fríos

NOTA: Consulte FM 31-71.

- a. Todas las partes móviles de las ametralladoras y las monturas deben mantenerse libres de humedad. Antes de disparar en temperaturas inferiores a -18°C (0°F) desensamble completamente y limpie todas las partes de la ametralladora y lubríquelas con aceite lubricante para armas (elemento 8, apéndice D). Elimine el exceso de aceite de las partes móviles.
- b. Al llevar la ametralladora y las monturas a interiores, primero debe permitirse que adquieran la temperatura ambiente y después deben limpiarse y lubricarse ligeramente con aceite lubricante para armas (elemento 8, apéndice D).
- c. Si se ha disparado la ametralladora, el interior del cañón debe limpiarse inmediatamente con varios trapos empapados con compuesto para limpieza de interior de cañones de rifle (RBC, por sus siglas en inglés) [elemento 5, apéndice D]. Use trapos secos para eliminar toda la película de solvente.

Calor y humedad extremos

En climas en los que la temperatura y la humedad son elevadas, las armas y las monturas deben revisarse por completo diariamente y deben desensamblarse para lubricarlas.

Climas cálidos y secos

NOTA: Por lo general, en los climas cálidos y secos hay tierra y arena.

- a. En climas en los que tierra y arena entran en las partes móviles y el interior del cañón del arma, la ametralladora debe desensamblarse y asearse con estopa (elemento 10, Apéndice D) por lo menos una vez al día. Elimine el exceso de aceite de las partes móviles.
- b. Deben limpiarse los lubricantes de las superficies de las monturas que estén expuestas y no sean críticas para la operación. Así se evitará que la arena llevada por el viento se fije en el lubricante y forme un abrasivo. Elimine el exceso de aceite de las partes móviles.
- c. Inmediatamente después de dejar un terreno arenoso limpie y lubrique con aceite lubricante de uso general (elemento 7, Apéndice D).
- d. Después de manejar el arma, límpiela con estopa (elemento 10, Apéndice D) para eliminar el sudor que causa oxidación.
- e. De ser posible, deben cubrirse la ametralladora y las monturas durante tormentas de arena o tierra.

Climas cálidos, húmedos y salinos

En condiciones atmosféricas cálidas, húmedas y salinas se necesita limpieza y lubricación más frecuentes del interior del cañón y las superficies metálicas expuestas. Cuando el arma y las monturas no estén en uso, cubra las superficies con una película de aceite lubricante de uso general (elemento 7, Apéndice D) y mantenga la cubiertas en su lugar.

Exposición a agua

Después de la exposición al agua, en particular agua salada (salpicaduras accidentales o inmersión), escurra, seque con trapo, limpie y lubrique las armas y las monturas tan pronto como sea posible.

Uso de la manija auxiliar del cerrojo



Cuando el método primario de carga del arma falle, instale la manija auxiliar del cerrojo en el lado opuesto del perno del cerrojo. Asegúrese de que la muesca que instalada hacia el extremo del cañón. Haga girar la manija auxiliar del cerrojo 90°. Siga los procedimientos normales para cargar la ametralladora.

El ensamble del cerrojo falla en asegurarse en la parte trasera

NOTA: Para este procedimiento se recomienda contar con un asistente. Este procedimiento puede ejecutarse usando el método primario o el método de la manija auxiliar del cerrojo para cargar el arma.

- Abra la cubierta. Cargue la ametralladora y sostenga el cerrojo en la parte trasera.
- Mientras mantiene el cerrojo en la parte trasera, levante el extractor y libere el cerrojo hacia delante mientras coloca el borde frontal del extractor en la muesca del tope del cerrojo.
- Para liberar el ensamble del cerrojo tire hacia atrás para permitir que caiga el extractor y libere el ensamble del cerrojo hacia delante.

Operación nocturna: desalojo del arma

ADVERTENCIA: La recámara puede estar caliente. Tenga precaución al revisar la ranura T.

Mantenga los dedos fuera de la recámara para evitar lesiones.

El cartucho puede caer y posiblemente explotar.

El usuario debe asegurarse de que el arma esté desalojada, tocando la ranura T y la recámara para verificar que no haya cartuchos.

Página intencionalmente dejada en blanco.

CAPÍTULO 3-MANTENIMIENTO

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES DE LUBRICACIÓN



Bajo todas las condiciones, excepto las condiciones árticas más frías, los lubricantes LSA (elemento 9, Apéndice D) o CLP (elemento 4, Apéndice D) son los recomendados para usarse en su ametralladora. Recuerde eliminar el exceso de aceite del interior del cañón antes de disparar.

NOTA: Las instrucciones de lubricación con obligatorias. No se recomienda mezclar lubricantes en la misma arma. El arma debe limpiarse perfectamente durante el cambio de un lubricante a otro. Se recomienda usar solvente de limpieza en seco (disponible en mantenimiento de unidad) para la limpieza durante el cambio de un lubricante a otro. El personal de la Marina debe seguir las tarjetas de requisitos de mantenimiento aplicables para ejecutar la lubricación y el mantenimiento preventivo.

CLP - Limpiador, lubricante y conservador (elemento 4, Apéndice D).

LSA - Aceite lubricante para armas, semifluido (elemento 9, Apéndice D).

A entre -12°C (10°F) y -23°C (-10°F) use CLP, LSA o LAW. Por debajo de -23°C (-10°F) use solamente LAW.

LAW - Aceite lubricante para armas, ártico (elemento 8, Apéndice D).

PLM - Aceite lubricante, uso general (elemento 7, Apéndice D).

Lubricar ligeramente - Película de aceite apenas visible a simple vista.

Ametralladora

PRECAUCIÓN: No use solvente de limpieza en seco para limpiar el ensamblaje de la placa posterior. Use estopa (elemento 10, Apéndice D) para eliminar las partículas extrañas. Lubrique el exterior muy ligeramente con un trapo empapado con aceite.

- a. Inmediatamente después de disparar limpie las superficies que estén sucias con pólvora usando compuesto para limpieza de interior de cañones de rifle (RBC) [elemento 5, Apéndice D].
- b. Haga el desensamblado de campo de la ametralladora en los grupos y ensamblajes principales (pág. 81).
- c. Limpie los componentes con RBC (elemento 5, Apéndice D).
- d. Seque con un trapo y lubrique con aceite lubricante para armas (LSA) [elemento 9, Apéndice D] a temperaturas superiores a -18°C (0°F) o con aceite lubricante para armas (LAW) [elemento 8, Apéndice D] a temperaturas inferiores a -18°C (0°F).
- e. Posteriormente limpie y lubrique de la manera anterior cada 90 días, a menos que la inspección revele que se requiere servicio más frecuente.
- f. Arme de nuevo los grupos y ensamblajes principales (pág. 112).
- g. Elimine el aceite del interior del cañón antes de disparar.



Introducción

- a. En la tabla se indican las fallas comunes que usted puede encontrar durante la operación o el mantenimiento de la ametralladora de cañón pesado calibre .50. Usted debe ejecutar las pruebas/inspecciones y las acciones correctivas en el orden indicado.
- b. En este manual no se pueden incluir todas las fallas que podrían ocurrir, ni todas las pruebas o inspecciones y acciones correctivas. Si alguna falla no está incluida o no se corrige con las acciones correctivas incluidas, notifique a mantenimiento de unidad.
- c. Numerosas fallas son provocadas por un ensamblado incorrecto. Verifique el ensamblado correcto de todos los componentes.

Índice de síntomas

Procedimiento de detección de problemas	
Las municiones no alimentan el arma	74
El cartucho no entra en la recámara	75
El cerrojo no se asegura.....	76
El arma no dispara.....	76
El arma no se desasegura.....	78
No se hace la extracción en el arma	78
No se hace la expulsión en el arma	79
El arma no se amartilla	80
Operación lenta	80

Detección de problemas

Falla:

Las municiones no alimentan el arma

Prueba o inspección:

Paso 1. Verifique si la cubierta (1) está completamente hacia abajo y asegurada. Asegure la cubierta con el pestillo.

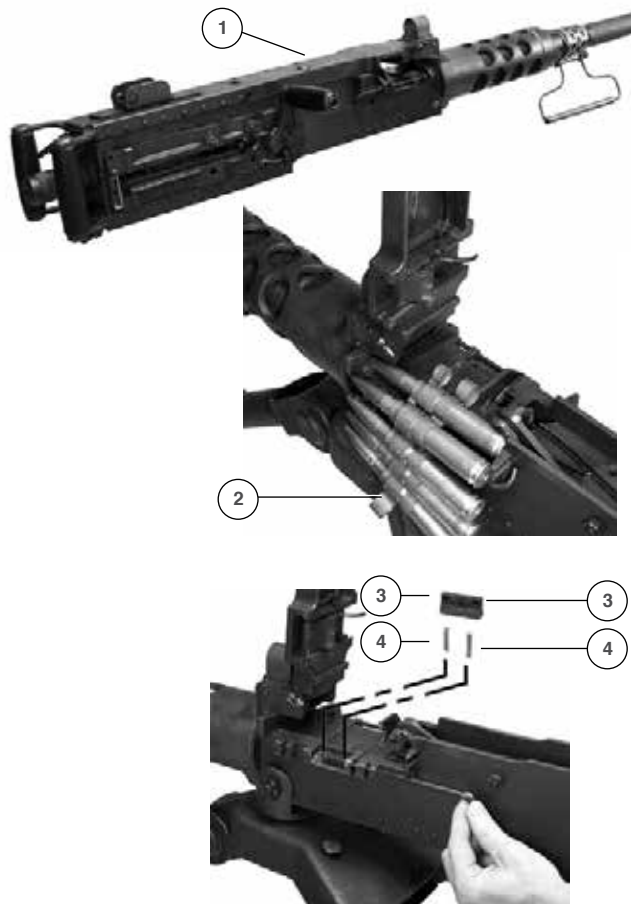
Paso 2. Revise que en la cinta de municiones (2) o haya un cartucho corto o que el eslabón esté desalineado.

NOTA: Asegúrese de que el cerrojo esté adelante. Abra la cubierta, retire el cartucho corto o alinee el eslabón.

Paso 3. Si el arma repetidamente dispara dos cartuchos y después falla la alimentación, verifique que no haya sincronización adelantada. Ajuste la sincronización (pág. 38).

Paso 4. Verifique que el ensamble del trinquete sujetador de la cinta o los resortes de los trinquetes de alimentación de la cinta no les falte brío o que no estén rotos. Notifique a la unidad de mantenimiento.

Paso 5. Lubricación inadecuada. Lubrique según sea necesario (pág. 71).



Falla:**El cartucho no entra en la recámara****Prueba o inspección:**

Paso 1. Verifique que la munición no esté corroída o dañada.

Retire la munición defectuosa.

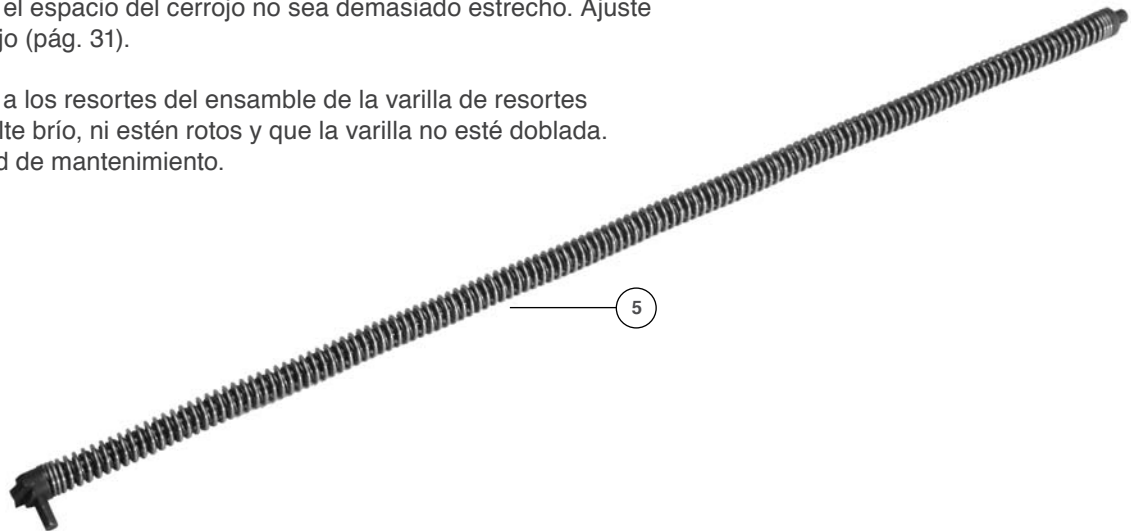
Paso 2. Revise que no haya obstrucciones en la recámara, ni en la ranura T.

Desaloje y limpie la recámara. (Si la obstrucción era un cartucho fracturado, verifique el espacio del cerrojo [pág. 31]).

Paso 3. Revise que el espacio del cerrojo no sea demasiado estrecho. Ajuste el espacio del cerrojo (pág. 31).

Paso 4. Revise que a los resortes del ensamble de la varilla de resortes de empuje no les falte brío, ni estén rotos y que la varilla no esté doblada.

Notifique a la unidad de mantenimiento.



Falla:

El cerrojo no se asegura

Prueba o inspección:

Verifique si el cerrojo regresa a la posición delantera. Ajuste el espacio del cerrojo (pág. 31).

Falla:

El arma no dispara

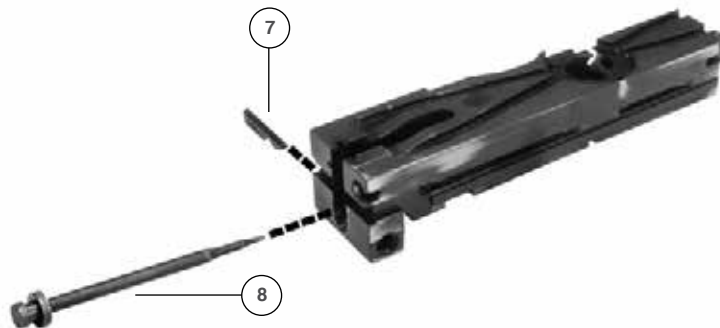
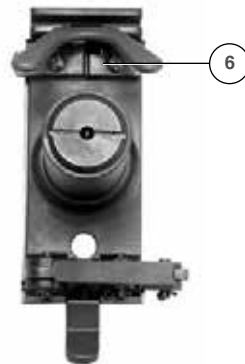
Prueba o inspección:

Paso 1. (Solamente tipo torreta M48). Revise que la **palanca del seguro (6)** esté en la posición “safe” (seguro). Coloque la palanca del seguro en la posición “fire” (disparo).

Paso 2. Revise que las municiones no estén defectuosas. Retire las municiones defectuosas.

Paso 3. Verifique que la **corredera del fiador (7)** esté instalada correctamente. Instale la corredera del fiador desde el lado izquierdo.

Paso 4. Verifique que el **percutor (8)** no esté roto o dañado. Notifique a la unidad de mantenimiento.



Falla (cont.):
El arma no dispara

Prueba o inspección (cont.):

Paso 5. Verifique no haya obstrucciones en el espacio del percutor dentro del cerrojo. Limpie el interior del cerrojo con una torunda de algodón (elemento 11, Apéndice D) empapada con RBC (elemento 5, Apéndice D). Lubrique aplicando una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) en el interior del cerrojo.

Paso 6. Revise que no haya rebabas en el **percutor (8)** y la extensión del percutor y que el resorte del percutor no esté roto. Notifique a la unidad de mantenimiento.

Paso 7. Revise que la **varilla de resorte de empuje (12)** no esté doblada y que los **resortes (13)** no estén débiles o rotos. Notifique a la unidad de mantenimiento.

Paso 8. Verifique la sincronización esté correcta. Ajuste la sincronización (pág. 38).

NOTA: Si el arma aún no dispara, consulte TM 9-2350-255-10 o TM 9-2350-264-10.



Falla:**El arma no se desasegura****Prueba o inspección:**

Verifique que la sincronización esté correcta

Acción correctiva:

Ajuste la sincronización (pág. 38).

Falla:**No se hace la extracción en el arma****Prueba o inspección:**

Paso 1. Verifique el espacio del cerrojo; un espacio del cerrojo estrecho provocará atascamientos y fricción excesiva entre las partes móviles durante el retroceso. Ajuste del espacio del cerrojo (pág. 31).

Paso 2. Revise que el cartucho no esté fracturado. Retire el cartucho fracturado (pág. 55). Ajuste el espacio del cerrojo (pág. 31).

Paso 3. Revise que no haya corrosión por cavidades excesiva en la recámara (14).

Cambie de cañón. Ajuste el espacio del cerrojo (pág. 31) y la sincronización.



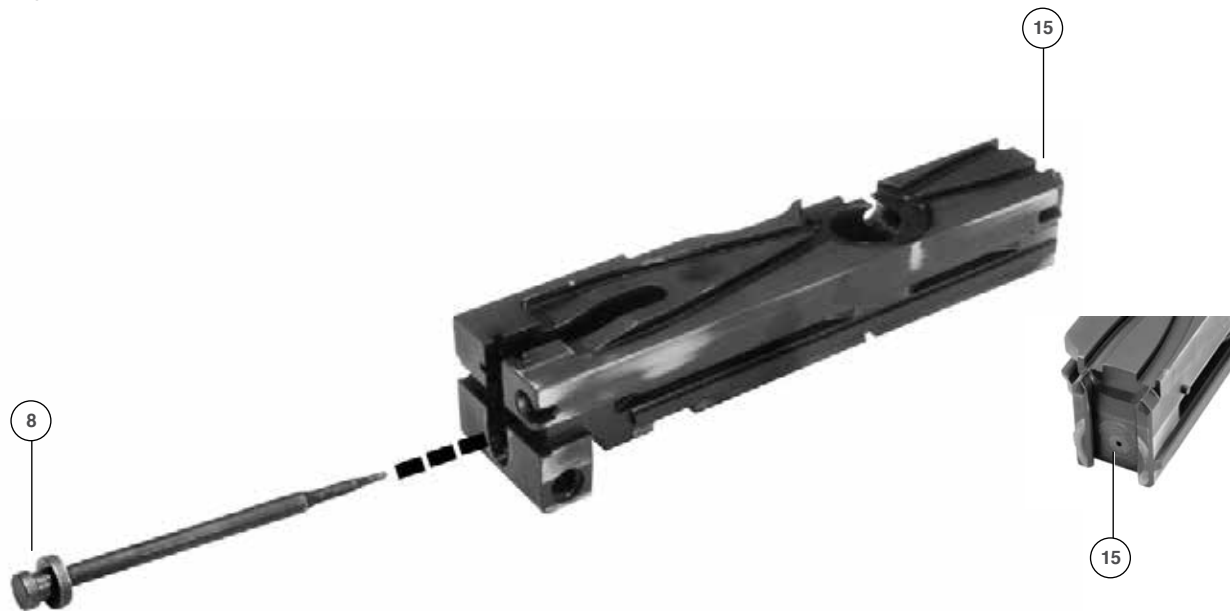
Falla:

No se hace la expulsión en el arma

Prueba o inspección:

Revisar que el orificio del percutor no está agrandado en la **cara del cerrojo (15)** y que el **percutor (8)** no esté deformado. Esto puede provocar que el bronce de desecho se atasque en la ranura T, impidiendo la expulsión.

Notifique a la unidad de mantenimiento.

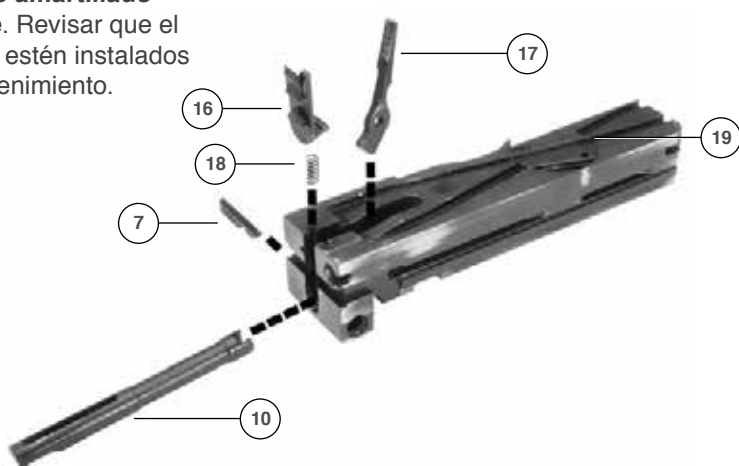


Falla:

El arma no se amartilla

Prueba o inspección:

Revisar la muesca en el **fiador (16)**, la **corredera del fiador (7)** y la **extensión del percutor (10)**. Revisar que la **palanca de amartillado (17)** no esté gastada y que esté instalada correctamente. Revisar que el **resorte del fiador (18)** y el **interruptor del cerrojo (19)** estén instalados correctamente (pág. 128). Notifique a la unidad de mantenimiento.



Falla:

Operación lenta

Prueba o inspección:

Revisar que no haya tierra, carbón, rebabas o falta de lubricación. Limpie y lubrique.



Remoción del ensamble del cañón

ADVERTENCIA: Para evitar disparos accidentales retire las municiones, desaloje el arma (pág. 61) y verifique que la recámara esté desalojada. Deben usarse guantes protectores contra el calor cuando el cañón esté caliente.

1. Haga retroceder el cerrojo lo suficiente para que el *saliente del resorte del seguro del cañón (1)* se centre en el *orificio del resorte de seguro del cañón (2)* en el lado derecho del *receptor (3)*.
2. Desatornille y retire el *ensamble del cañón (4)*.



Remoción del ensamblaje de la placa posterior

ADVERTENCIA:

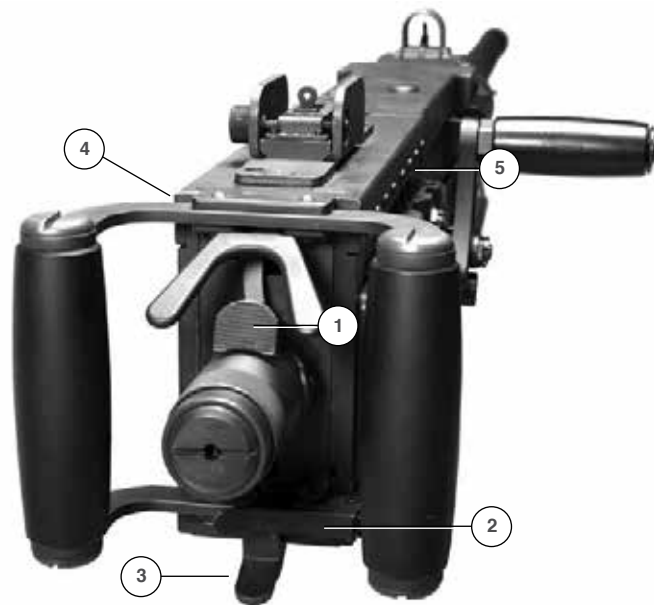
Nunca retire el ensamblaje de la placa posterior de ningún arma, sino hasta que la recámara haya sido desalojada. No intente retirar la placa posterior, a menos que el cerrojo esté en la posición delantera. No intente cargar el arma sin que la placa posterior esté ensamblada en la ametralladora.

NOTA: En la ilustración aparece la placa posterior del tipo flexible. El procedimiento se aplica tanto a la placa posterior del tipo flexible como del tipo torreta M48.

1. Asegúrese de que el pestillo liberador del **cerrojo (1)** esté en la posición de no asegurado (un solo disparo) [solamente el tipo flexible y tipo montura suave].

PRECAUCIÓN: No se pare detrás de la ametralladora mientras retira la placa posterior.

2. Tire del **seguro del pestillo de la placa posterior (2)** en sentido recto hacia atrás mientras levanta el **pestillo de la placa posterior (3)**. Eleve el **ensamblaje de la placa posterior (4)** en sentido recto hacia arriba y retírela del **receptor (5)**.

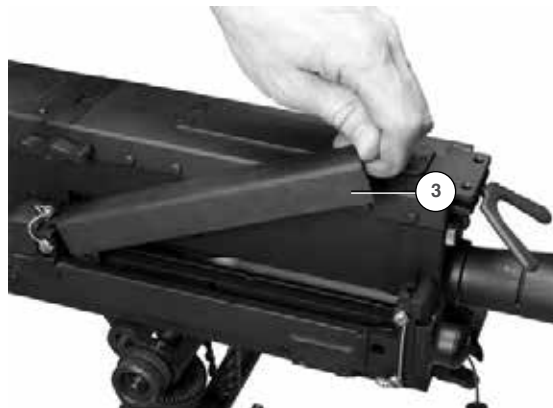


Remoción del ensamblaje de la varilla de resorte de empuje

Empuje la parte posterior del *ensamblaje de la varilla de resorte de empuje (1)* hacia delante y hacia la izquierda hasta que quede libre del lado del *receptor (2)*. Retire el *ensamblaje de la varilla de resortes de empuje (1)*.

Remoción del ensamblaje del cerrojo

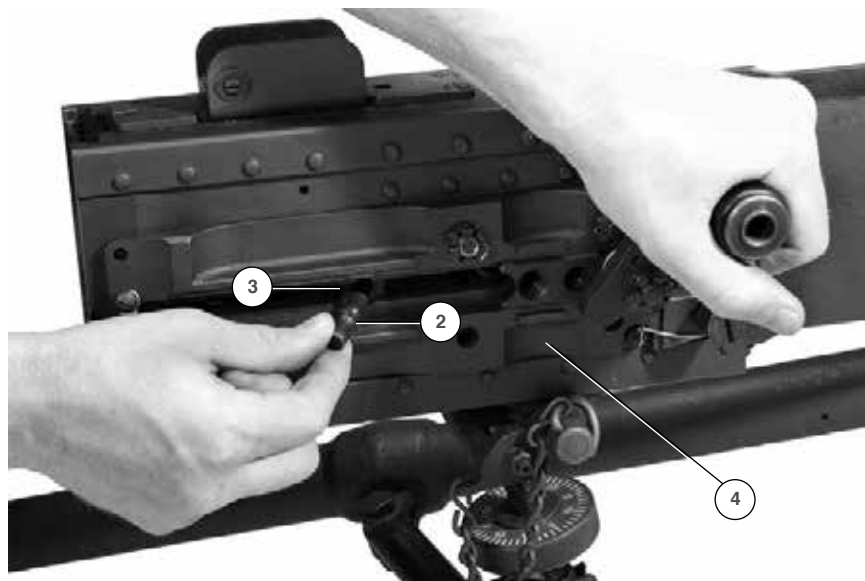
NOTA: Para el tipo torreta M48 retire primero la *cubierta del cargador (3)* M10.



NOTA: El perno del cerrojo (2) se retira desde el lado derecho del receptor en el tipo flexible y desde el lado izquierdo del receptor en el tipo torreta M48.

El pestillo del cerrojo no puede empujarse sino hasta que se ha completado el paso 1.

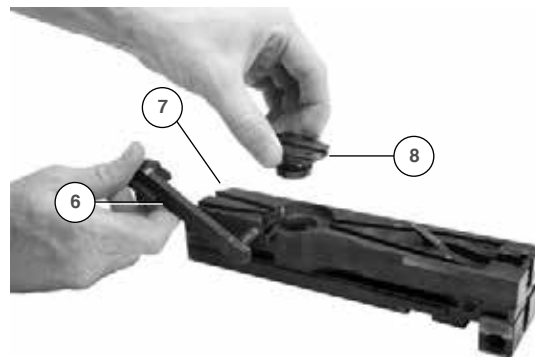
1. Haga retroceder el ensamble del cerrojo lo suficiente para alinear el **perno del cerrojo (2)** con el **orificio del perno del cerrojo (3)** del **receptor (4)**. Retire el **perno del cerrojo (2)**.



NOTA: En el tipo flexible debe empujarse el pestillo del cerrojo para retirar el cerrojo.

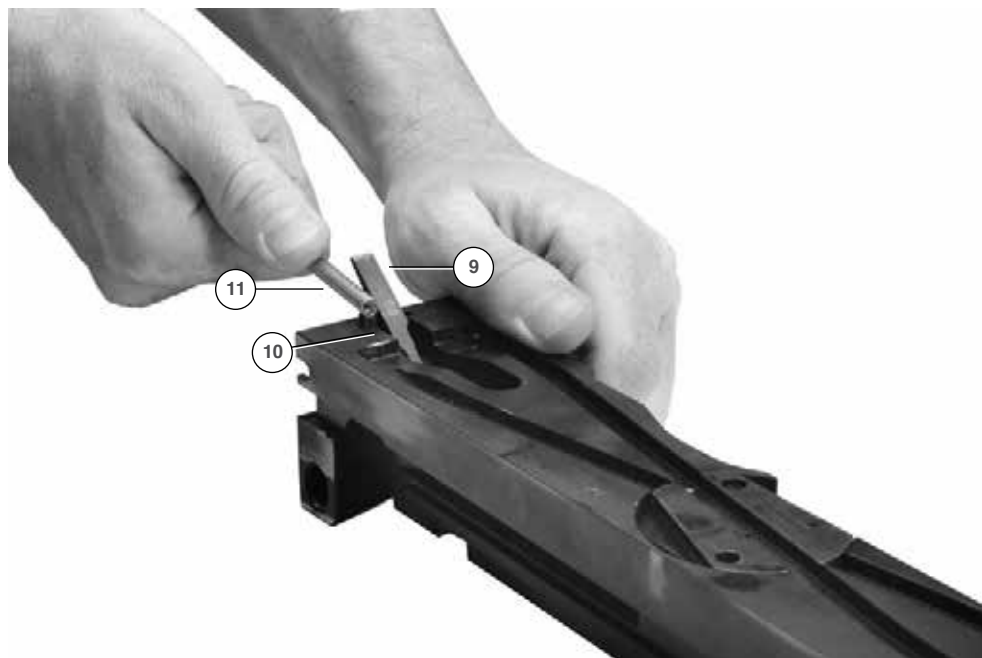
2. Retire el *ensamble del cerrojo (5)* del *receptor (4)*.

3. Haga girar el *extractor de cartuchos (6)* hacia arriba y retírelo desde el lado izquierdo del *cerrojo (7)*. Retire el *interruptor del cerrojo (8)* levantándolo en sentido recto hacia arriba desde el *cerrojo (7)*.

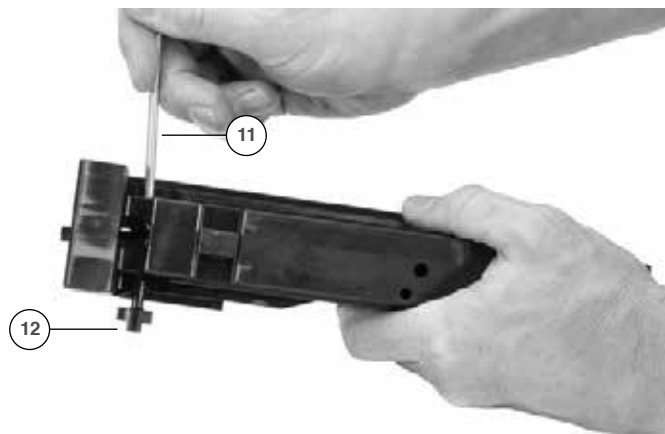


4. Coloque la **palanca de amartillado (9)** en su posición más atrasada.

5. Libere el resorte del percutor oprimiendo el **fiador (10)** con la **sección sujetador de tela (11)**.



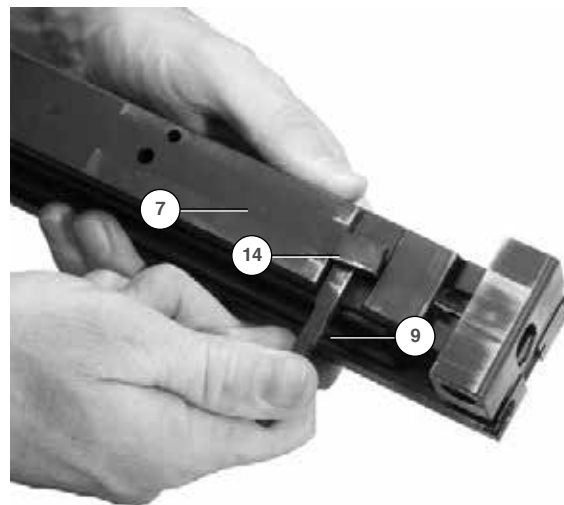
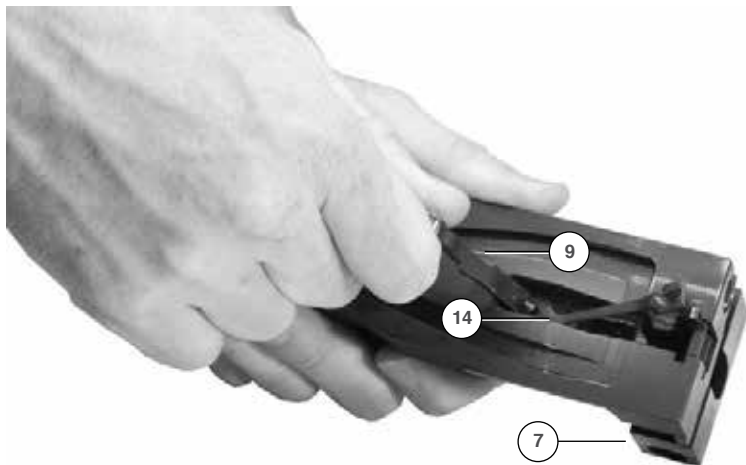
6. Usando la **sección del sujetador de tele (11)** retire el **pasador de la palanca de amartillado (12)** y la **palanca de amartillado (9)**.



7. Usando el extremo delgado de la **palanca de amortillado (9)** haga girar el seguro del **tope del acelerador (13)** al centro de la cavidad del **cerrojo (7)**. Haga palanca hacia arriba en el **seguro del tope del acelerador (13)** para retirarlo.



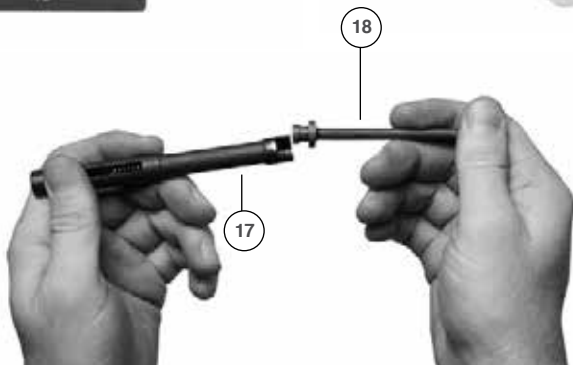
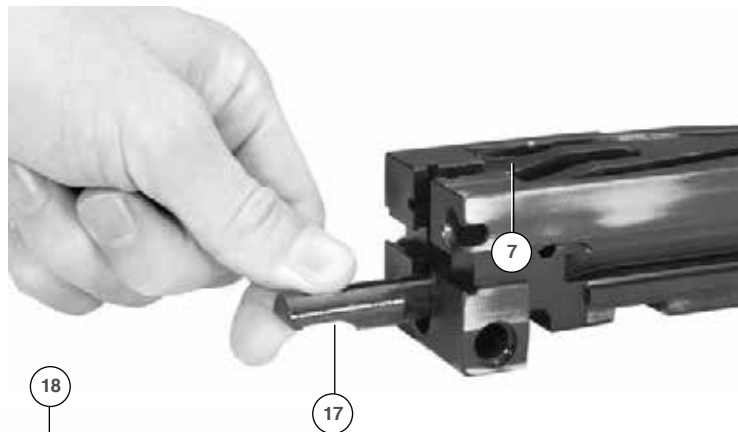
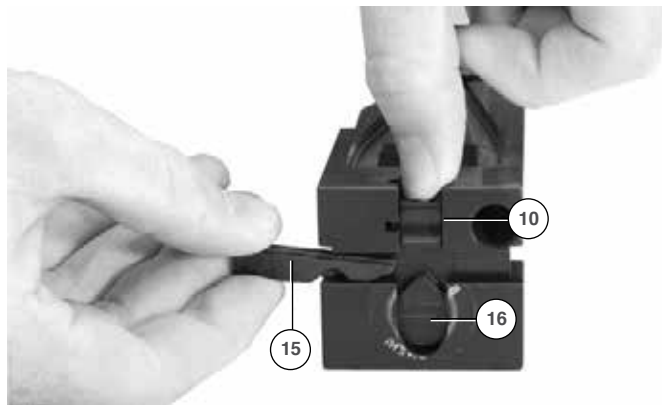
8. Usando el extremo delgado de la **palanca de amortillado (9)** presione el **tope del acelerador (14)** desde el **cerrojo (7)**. Voltee el **cerrojo (7)** y use el extremo delgado de la **palanca de amortillado (9)** para hacer palanca en el **tope del acelerador (14)** desde la parte inferior del cerrojo.



9. Oprima el **fiador (10)** y retire la **corredera del fiador (15)**. Retire el **fiador (10)** y el **resorte del fiador (15)**.

10. Incline el extremo frontal del **cerrojo (7)** hacia arriba y retire el **ensamble de la extensión del percutor (17)**.

11. Retire el **percutor (18)** del **ensamble de la extensión del percutor (17)**.



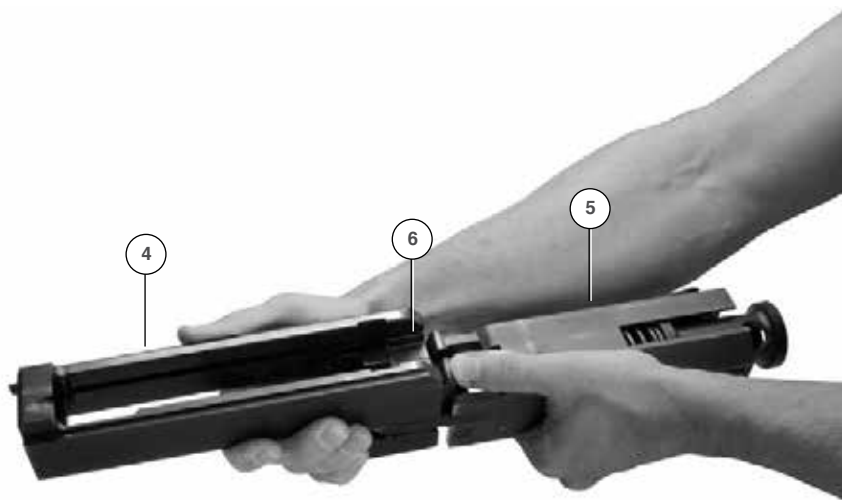
Remoción y desensamblado de campo de los ensambles del amortiguador del cañón y la extensión del cañón

1. Inserte el extremo puntiagudo de la **varilla de limpieza (1)** M4 en el **orificio (2)** del **receptor (3)** y oprima el seguro del cuerpo del amortiguador mientras aplica presión hacia atrás en el **ensamble de la extensión del cañón (4)**.



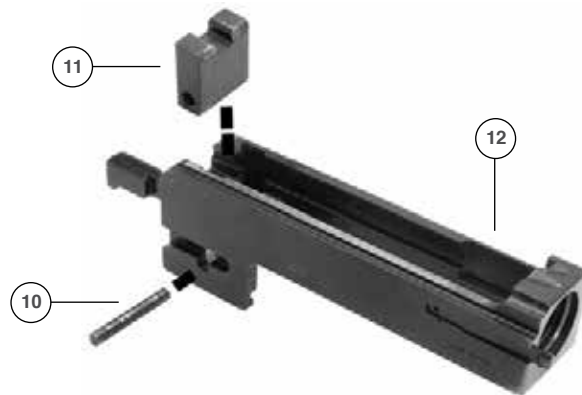
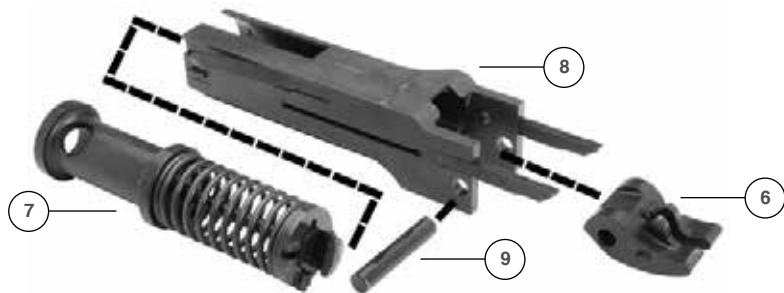
ADVERTENCIA: Mientras retira el ensamble del amortiguador del cañón (5) y el ensamble de la extensión del cañón (4) mantenga presión con el pulgar sobre el acelerador del amortiguador (6).

2. Retire el *ensamble del amortiguador del cañón (5)* y el *ensamble de la extensión del cañón (4)* al mismo tiempo. Separe los ensamblajes empujando hacia delante en las puntas del *acelerador del amortiguador (6)*.



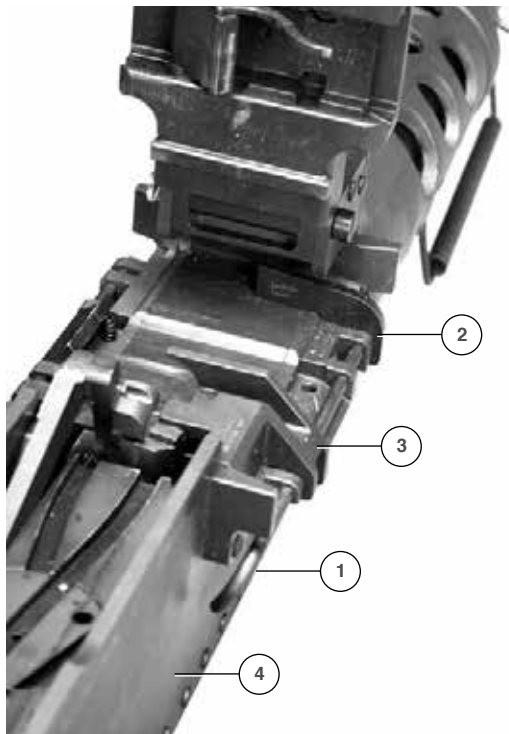
3. Retire el **ensamble del amortiguador (7)** empujándolo hacia atrás del **cuerpo del amortiguador del cañón (8)**. Empuje el **ensamble del pasador del acelerador (9)** desde el **cuerpo del amortiguador del cañón (8)** con el sujetador de tela. Retire el **acelerador del amortiguador (6)**.

4. Use el extremo agudo de la **varilla de limpieza (1)** M4 para retirar el **pasador del seguro de la culata (10)** y el **seguro de la culata (11)** del **ensamble de la extensión del cañón (12)**.



Remoción y desensamblado de campo del ensamblaje del receptor

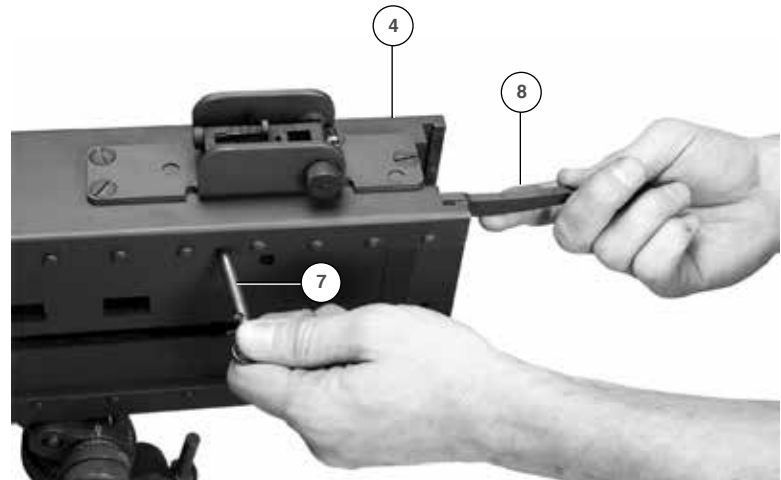
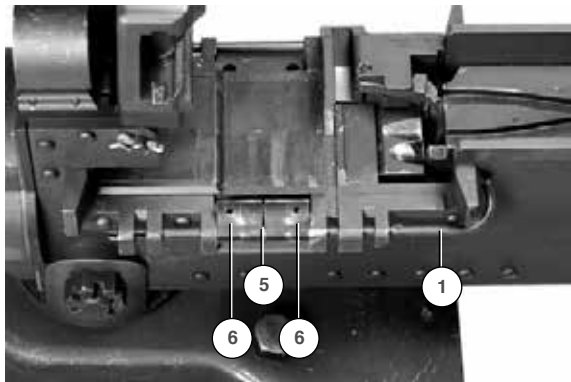
1. Retire el *pasador del trinquete de sujeción de la cinta (1)* acoplando el *tope frontal del cartucho (2)* y el *ensamblaje del tope posterior del cartucho (3)* en el *receptor (4)*. Retire el *tope frontal del cartucho (2)* y el *ensamblaje del tope posterior del cartucho (3)*.



NOTA: Mantenga abajo el ensamble del trinquete de sujeción de la cinta para evitar la pérdida de resortes.

2. Retire el *pasador del trinquete de sujeción de la cinta (1)*, el *ensamble del trinquete de sujeción de la cinta (5)* y los *dos resortes (6)*.

3. Eleve el bucle del *pasador de la palanca del gatillo (7)* y haga girar el pasador hasta que el bucle esté en posición vertical. Entre al interior del *receptor (4)* y sostenga la *palanca del gatillo (8)* mientras retira el *ensamble del pasador de la palanca del gatillo (7)*. Retire la *palanca del gatillo (8)*.



Mantenimiento del ensamble del cañón

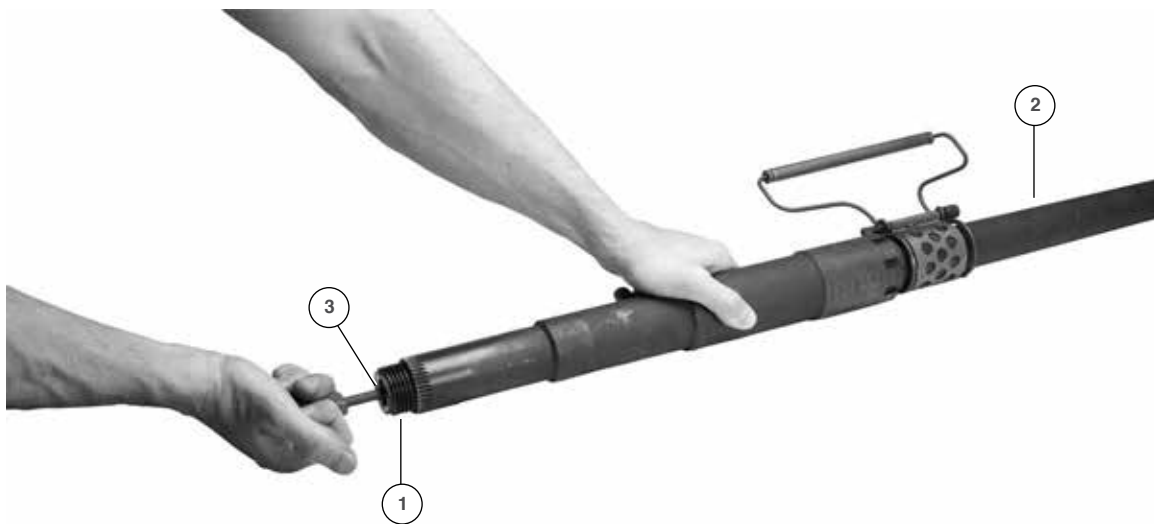
Limpieza

NOTA: No invierta la dirección del cepillo para el interior del cañón mientras se encuentre dentro del cañón, para evitar daños al cepillo y al interior del cañón.

1. Usando las varillas de limpieza, el escobillón para el ánima del cañón y RBC (elemento 5, Apéndice D), sumerja el escobillón en RBC y pase las varillas a través de la **recámara (1)** y el **cañón (2)**. Desatornille el escobillón, saque las varillas de limpieza, vuelva a atornillar el escobillón y repita el proceso hasta que esté limpio.
2. Usando las varillas de limpieza, el cepillo para la recámara, sumerja el cepillo para la recámara en RBC (elemento 5, Apéndice D) y limpie la **recámara (1)** con un movimiento de giro en sentido de las manecillas del reloj. Desatornille el cepillo para la recámara de las varillas de limpieza, retire las varillas del interior del cañón, atornille de nuevo el cepillo para la recámara en las varillas y repita el proceso hasta que esté limpia.
3. Retire el cepillo para la recámara de la sección del sujetador de tela, inserte una tela de limpieza (elemento 11, Apéndice D) en la ranura y después hágala pasar por el **interior del cañón (3)** desde el extremo de la recámara y de regreso. Repita hasta que la tela salga limpia.

NOTA: La recámara y el interior del cañón deben estar limpios, secos y libres de aceite antes de disparar y/o de la inspección.

4. Limpie la superficie exterior del **cañón (2)** con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D). Limpie todas las superficies con estopa (elemento 10, Apéndice D).



Inspección

1. Revise que las **muescas de seguro del cañón (1)** no estén gastadas o rotas.
2. Revise que el **cañón (2)** no tenga oxidación.
3. Revise que el interior del cañón no tenga abombamientos, bandas faltantes o grandes cavidades. (Las abombamientos aparecerán como depresiones o anillos sombreados.)

NOTA: No confundirse con el anillo que se encuentra a entre 20 y 25 cm del extremo de la culata. Esto es causado por una separación “de diseño” para permitir la expansión del forro de estelita cuando el cañón se calienta.

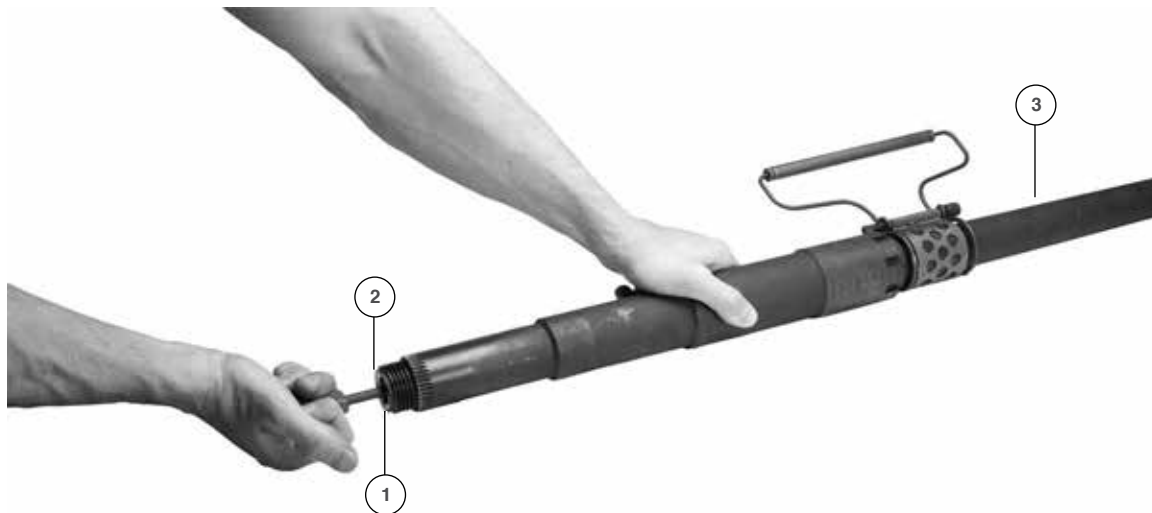
4. Revise que la recámara no tenga abombamientos o grandes cavidades.



NOTA: Si existe cualquier duda con respecto a la condición del cañón, notifique a la unidad de mantenimiento. A menos que el cañón se vaya a disparar inmediatamente, la recámara, el interior del cañón y las superficies exteriores deben lubricarse ligeramente.

Lubricación

Coloque una tela de limpieza (elemento 11, Apéndice D) limpia en el sujetador de tela. Sumerja la tela en aceite de lubricación (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) y pásela por la **recámara (1)** y el **interior (2)** del **cañón (3)**.



Mantenimiento del ensamblaje de la placa posterior

Limpieza

PRECAUCIÓN: No sumerja el ensamblaje de la placa posterior en ningún fluido.

Use un tramo de tela (elemento 10, Apéndice D) limpia para eliminar las materias extrañas del ensamblaje de la placa posterior.

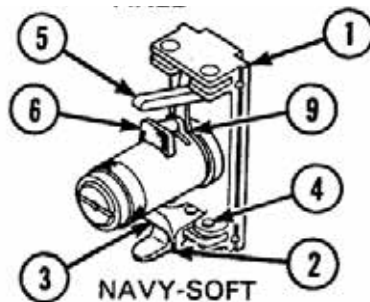
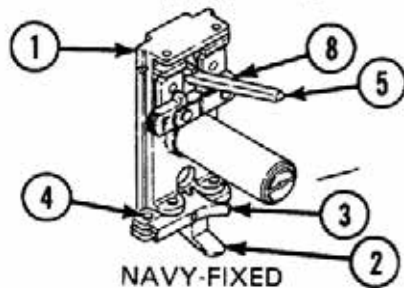
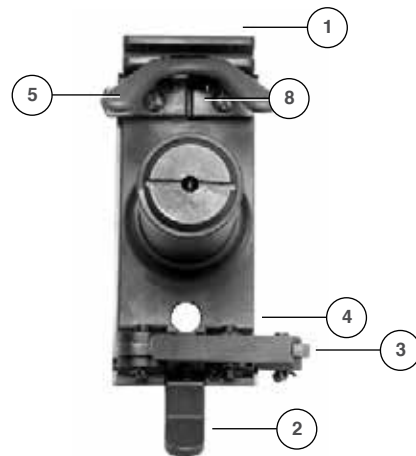
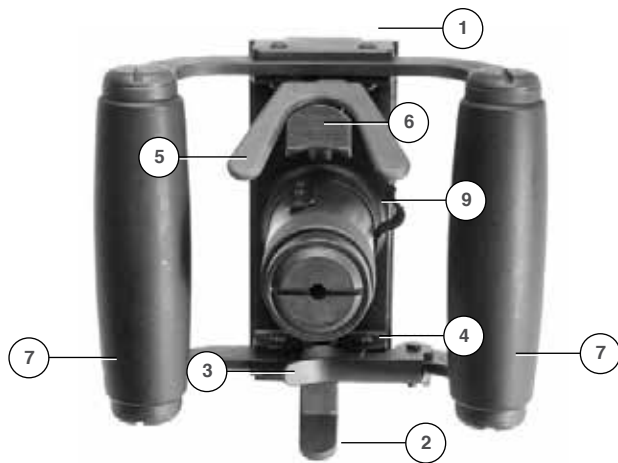
Inspección

1. Revise que las **guías (1)** no tengan rebabas ni estén dobladas.
2. Revise que el **pestillo de la placa posterior (2)** y el **seguro del pestillo de la placa posterior (3)** funcionen correctamente.
3. Asegúrese de que los **pasadores de seguro (4)** estén en su lugar.
4. Revise que el **gatillo (5)** funcione correctamente.
5. Revise que el **pestillo liberador del cerrojo (6)** funcione correctamente (solamente tipo flexible).
6. Las **empuñaduras (7)** de las manijas no deben moverse libremente y no deben estar agrietadas (solamente tipo flexible).
7. Pruebe el funcionamiento del **seguro (8)** [solamente tipo torreta M48].

Lubricación

Lubrique el exterior del ensamblaje de la placa posterior muy ligeramente con un tramo de tela (elemento 10, Apéndice D) limpia empapada con aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D).

8. Revise que el **seguro del pestillo liberador del cerrojo (9)** funcione correctamente.

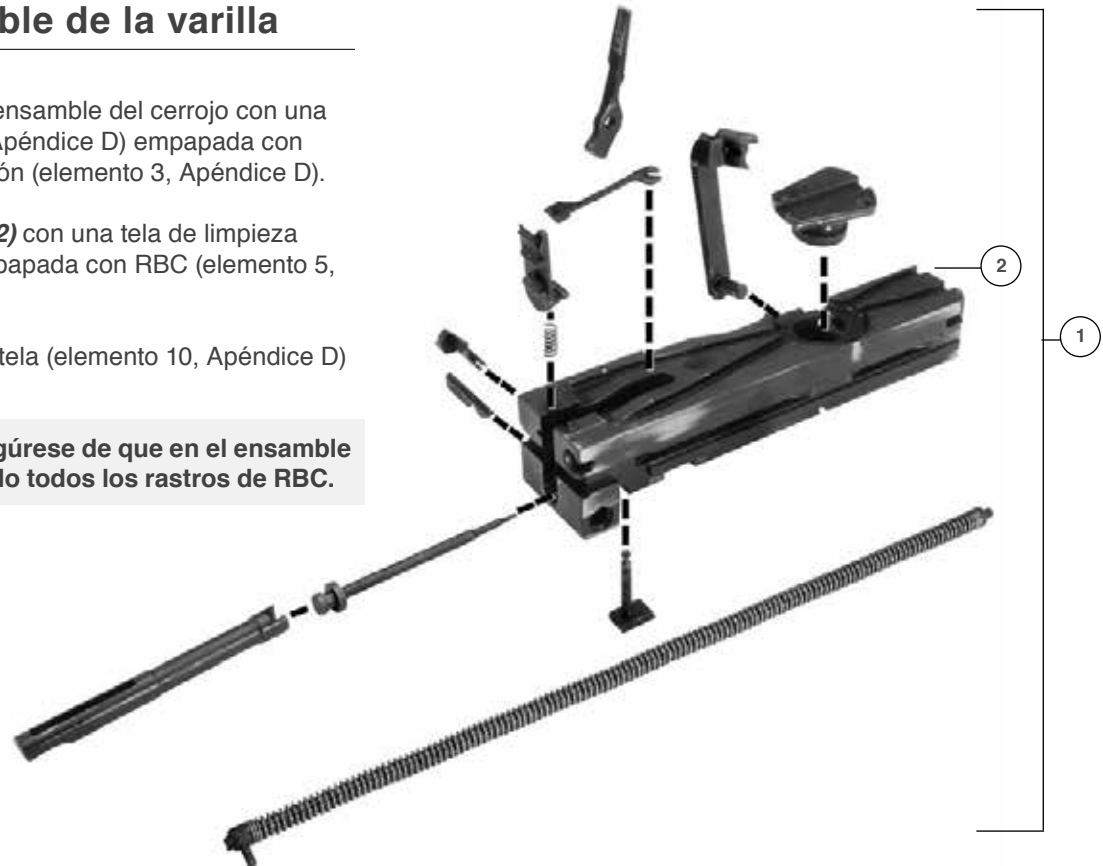


Mantenimiento del ensamblaje del cerrojo y el ensamblaje de la varilla

Limpieza

1. Limpie todas las partes del ensamblaje del cerrojo con una tela de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapada con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D).
2. Limpie la cara **del cerrojo (2)** con una tela de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapada con RBC (elemento 5, Apéndice D).
3. Seque todas las partes con tela (elemento 10, Apéndice D) limpia.

NOTA: Antes de lubricar asegúrese de que en el ensamblaje del cerrojo se hayan eliminado todos los rastros de RBC.



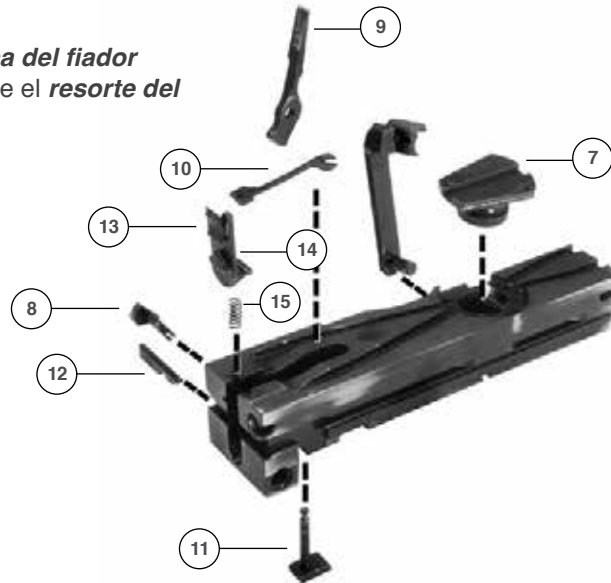
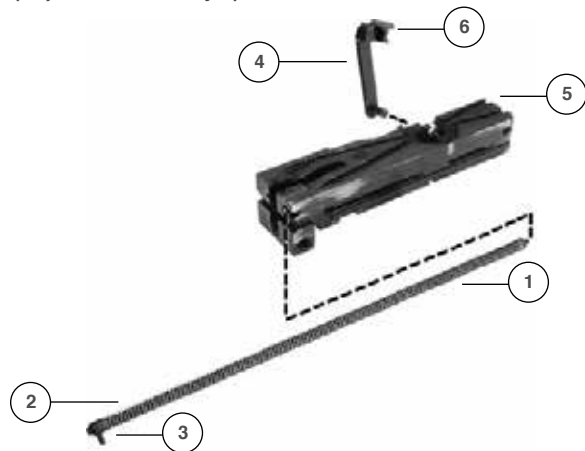
Inspección

1. Revise que no haya puntos planos en los resortes del **ensamble de la varilla de resortes de empuje (1)**. Asegúrese de que los resortes funcionen libremente y de que la **varilla (2)** y el **pasador (3)** no estén doblados ni rotos.

2. Revise el movimiento del **extractor de cartuchos (4)** en el **cerrojo (5)**. El **extractor de cartuchos (4)** debe subir y bajar sin atascarse. Revise el movimiento del **expulsor de cartuchos (6)**. Revise que no haya grietas ni rebabas.

3. Revise que el **interruptor del cerrojo (7)**, el **pasador de la palanca de amartillado (8)**, la **palanca de amartillado (9)**, el **seguro del tope del acelerador (10)**, el **tope del acelerador (11)** y la **corredera del fiador (12)** no tengan grietas ni rebabas y que no estén doblados.

4. Revise que el **fiador (13)** no tenga grietas ni rebabas y que la **muesca del fiador (14)** no esté gastada o despostillada y que no tenga rebabas. Revise que el **resorte del fiador (15)** no esté roto y que no le falte tensión.



5. Revise que el **percutor (16)** no esté agrietado o despostillado y que la punta no esté afilada.

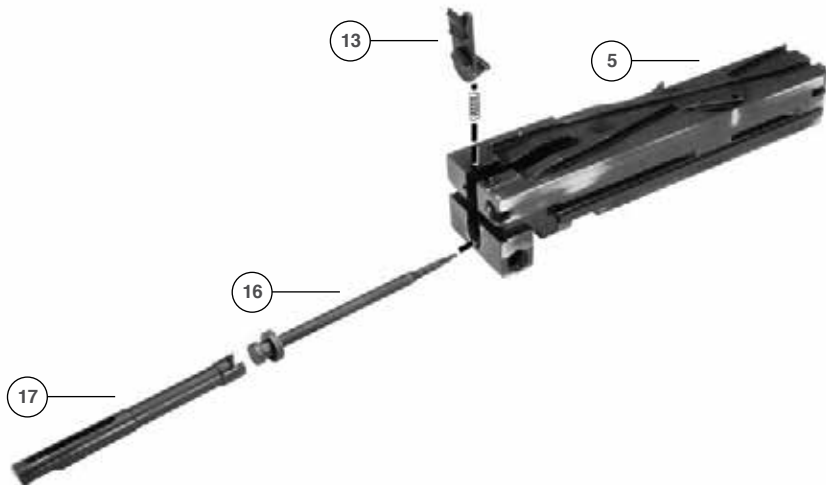
NOTA: La punta debe estar lisa y bien redondeada.

6. Revise que la **extensión del percutor (7)** no tenga grietas ni rebabas y que se mueva libremente en el **cerrojo (5)**. Asegúrese de que el hombro que se acopla con el **fiador (13)** tenga un ángulo agudo que no esté despostillado y que no presente rebabas.

7. Asegúrese de que el **cerrojo (5)** esté libre de rebabas y grietas. El orificio del percutor no debe estar visiblemente fuera del cartucho.

Lubricación

Aplique una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) a todas las partes del ensamble del cerrojo y el ensamble de la varilla.



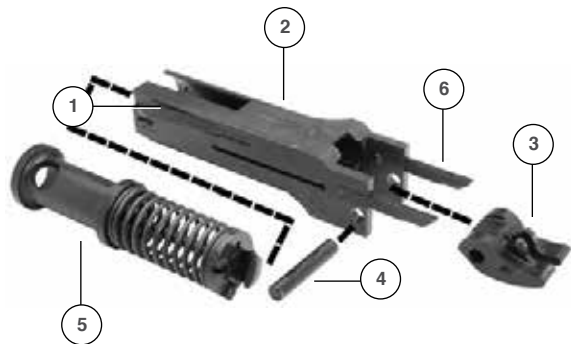
Mantenimiento del ensamblaje del amortiguador del cañón

Limpieza

1. Limpie todas las partes del ensamblaje del amortiguador del cañón con una tela de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapada con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D).
2. Seque todas las partes con trapo (elemento 10, Apéndice D) limpio.

Inspección

1. Revise el **seguro del cuerpo del amortiguador (1)** en busca de tensión, jaloneo o retención en el **cuerpo del amortiguador del cañón (2)**.
2. Revise que no haya mordazas o puntas rotas en el **acelerador del amortiguador (3)**.
3. Revise que no haya resortes rotos o faltantes en el **ensamblaje del perno del acelerador (4)**.
4. Revise que el **resorte del amortiguador (5)** no esté agrietado o roto.
5. Los **depresores del seguro de la culata (6)** deben tener un ligero movimiento vertical (de arriba abajo) pero no deben tener movimiento lateral (de lado a lado).



Lubricación

Aplique una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) a todas las partes del ensamblaje del amortiguador del cañón.

Mantenimiento del ensamblaje de la extensión del cañón

Limpieza

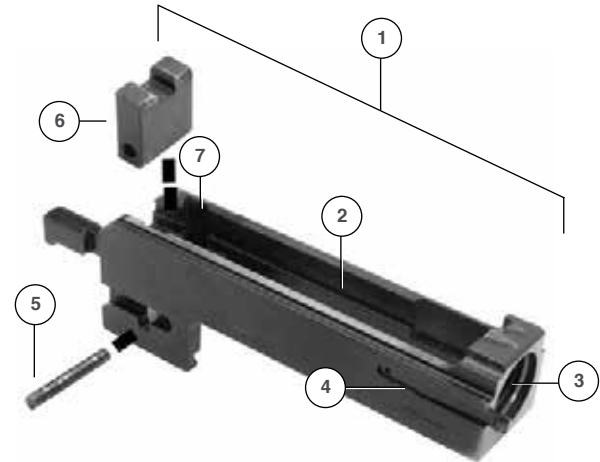
1. Limpie todas las partes del ensamblaje de la extensión del cañón con una tela de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapada con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D).
2. Seque todas las partes con trapo (elemento 10, Apéndice D) limpio.

Inspección

1. Revise el ensamblaje de la extensión del **cañón (1)** para asegurarse de que no esté doblado y de que las guías del cerrojo (2) estén lisas y libres de rebabas.
2. Revise visualmente las **roscas (3)** del **ensamblaje de la extensión del cañón (1)** en busca de daños.
3. Asegúrese de que el **resorte del seguro del cañón (4)** esté insertado y totalmente asentado en su canal. Cerciórese también de que el extremo del seguro del resorte tenga buena tensión y de que el saliente no esté dañado.
4. Revise que el resorte del **ensamblaje del pasador de seguro de la culata (5)** no esté roto o que falte.
5. Revise que el **seguro de la culata (6)** tenga movimiento uniforme en las **guías (7)** del **ensamblaje de la extensión del cañón (1)**.

Lubricación

Aplique una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) a todas las partes del ensamblaje de la extensión del cañón.



Mantenimiento de la manija de la corredera retráctil (solamente tipo flexible)

Limpieza

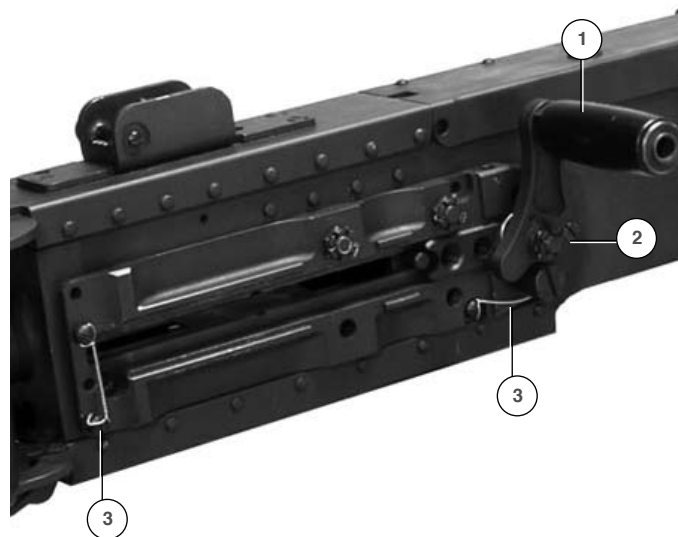
1. Limpie todas las superficies de la manija de la corredera retráctil con un trapo de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapada con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D).
2. Seque todas las partes con trapo (elemento 10, Apéndice D) limpio.

Inspección

1. Revise que la **manija de la corredera retráctil (1)** no tenga grietas u otros daños visibles. Revise que a los resortes de retroceso no les falte brío y que no estén rotos.
2. Asegúrese de que las **chavetas (2)** estén presentes y en buenas condiciones.
3. Verifique que el **alambre de seguridad (3)** esté en su lugar y amarrado adecuadamente.

Lubricación

Aplique una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) a todas las partes de la manija de la corredera retráctil.



Mantenimiento del cargador manual M10 (solamente tipo torreta M48)

Limpieza

1. Limpie toda la superficie exterior del cargador manual M10 con un trapo de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapado con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D).
2. Seque todas las partes con trapo (elemento 10, Apéndice D) limpio.

Inspección

1. Revise que el **cable (1)** no esté raído ni torcido.
2. Revise todas las superficies (interiores y exteriores) en busca de cualquier otro daño visible.
3. Todas las deficiencias notadas deben reportarse a la unidad de mantenimiento.

Lubricación

Aplique una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) a todas las partes del cargador manual M10.



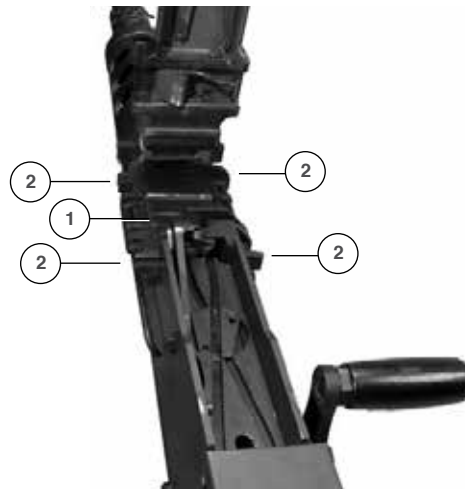
Mantenimiento del ensamblaje del receptor

Limpieza

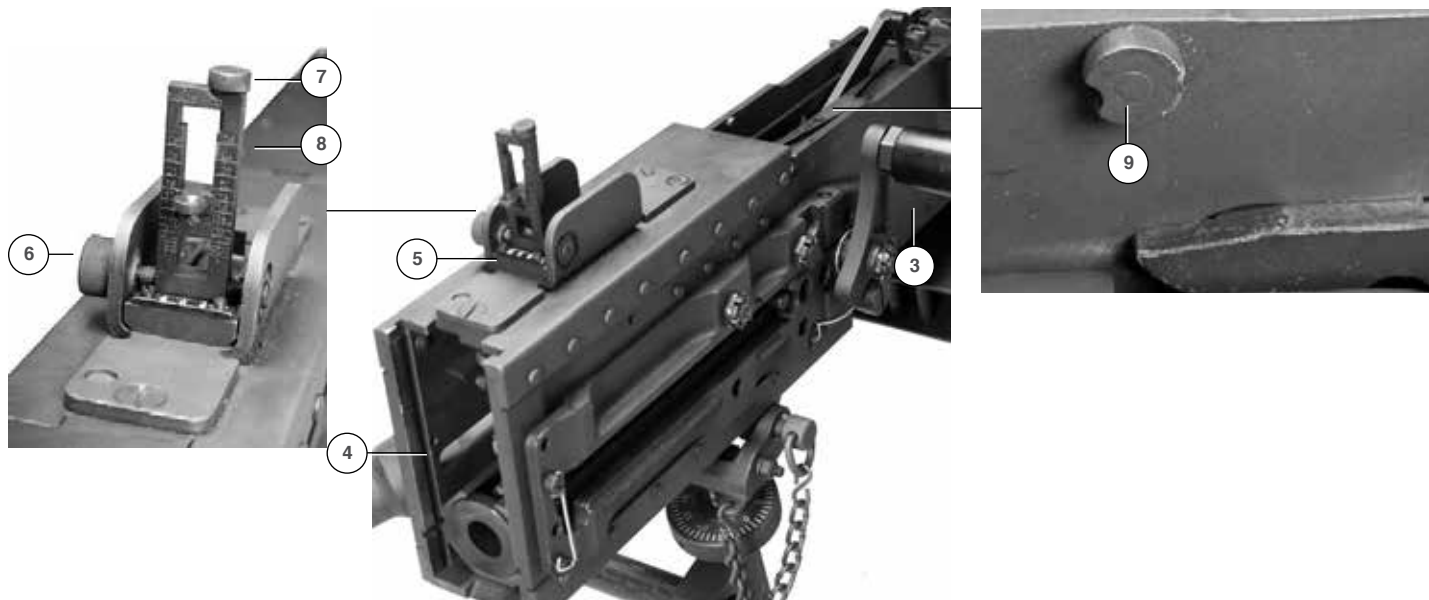
1. Limpie toda la superficie exterior del ensamblaje del receptor con un trapo de limpieza (elemento 11, Apéndice D) empapado con compuesto eliminador de carbón (elemento 3, Apéndice D).
2. Seque todas las partes con trapo (elemento 10, Apéndice D) limpio.

Inspección

1. La **entrada de alimentación (1)** debe estar libre de obstrucciones.
2. Revise que los **soportes de los trinquetes sujetadores de la banda (2)** no estén sueltos, doblados ni agrietados.



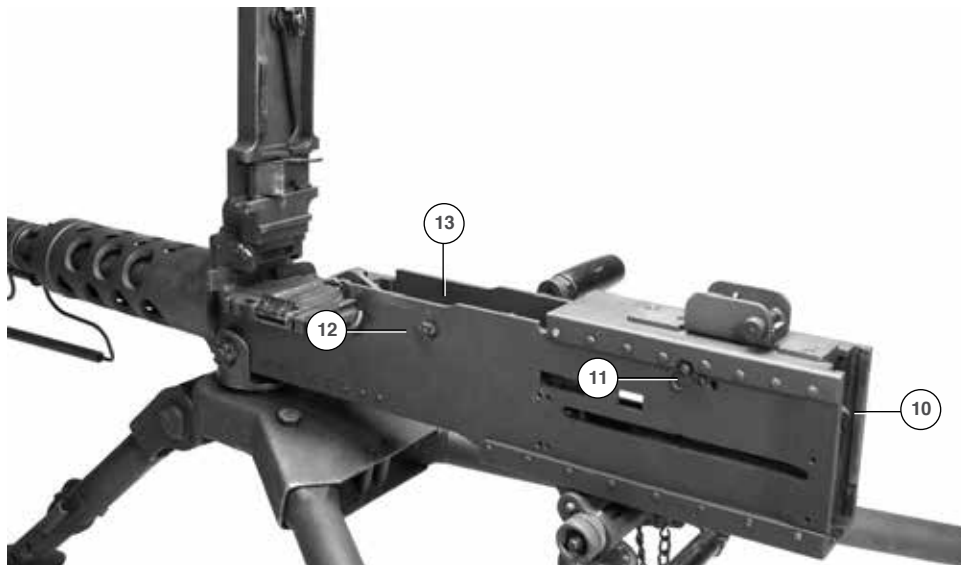
3. Revise que las **placas laterales (3)** no tengan dobleces que pudieran afectar el movimiento de cualquier componente interno.
4. Revise que no haya grietas ni rebabas en los **canales de la placa posterior (4)**.
5. Revise la operación de la **mira trasera (5)** [solamente tipo flexible]. Asegúrese de que el **tornillo de deriva (6)** y el **tornillo de elevación (7)** funcionen sin atascarse. Cerciórese de que el **ensamble del alza (8)** tenga buena tensión de resorte. Asegúrese de que el ensamble de la mira esté bien asegurado en el receptor.
6. Cerciórese de que el **tope del cerrojo (9)** esté presente y en buenas condiciones.



7. Asegúrese de que la **palanca del gatillo (10)** se mueva libremente sin atascarse.
8. Verifique que el **pasador de la palanca del gatillo (11)** se asegure en su sitio.
9. Cerciórese de que la **chaveta (12)** esté en su sitio en el **interruptor del extractor (13)**.

Lubricación

Aplice una capa ligera de aceite lubricante (elemento 7, 8 o 9, Apéndice D) a todas las partes del grupo del receptor.



Ensamblado de la palanca del gatillo

1. Instale la **barra de la palanca del gatillo (1)** en el **receptor (2)**.

NOTA: Asegúrese de que la barra de la palanca del gatillo esté alineada directamente debajo de la tuerca de sincronización.

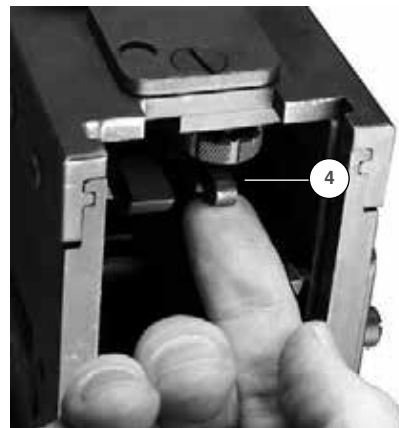
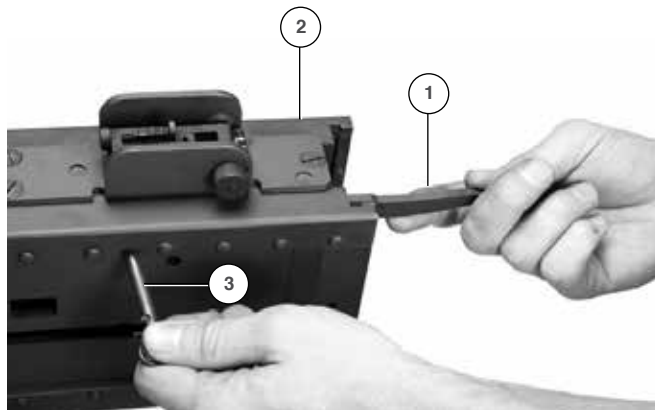
2. Alinee el orificio de la **barra de la palanca del gatillo (1)** con el orificio de montaje del **receptor (2)**.

3. Coloque el ensamble del **pasador de la palanca del gatillo (3)** con el extremo del bucle vertical, en el orificio de ensamble de la placa lateral izquierda del **receptor (2)**.

4. Inserte la llave del **ensamble del pasador de la palanca del gatillo (3)** en el orificio para la llave de la placa lateral del **receptor (2)** e instale el pasador completamente.

5. Haga girar 90° el **ensamble del pasador de la palanca del gatillo (3)** para asegurarlo en su sitio y dóblelo para quitarlo del camino.

6. Revise que la **barra de la palanca del gatillo (4)** se mueva libremente.

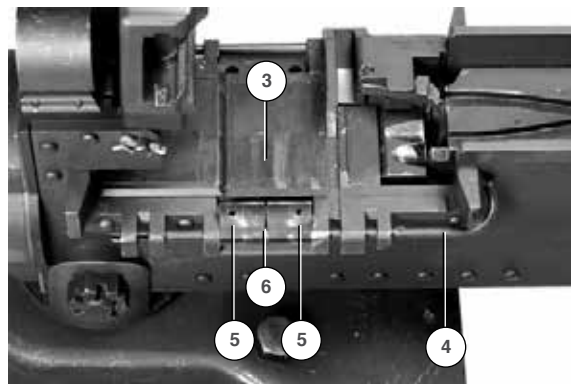
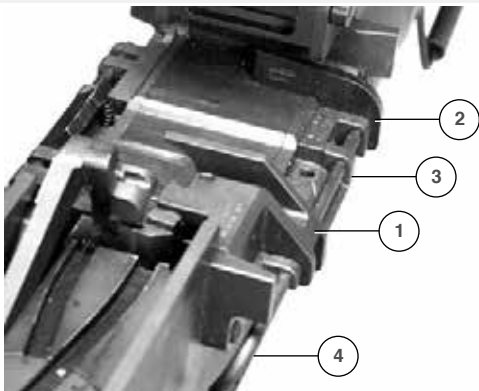


Ensamblado del ensamble del receptor

NOTA: Antes de proceder determine la dirección de alimentación. Se ilustra la alimentación por la izquierda.

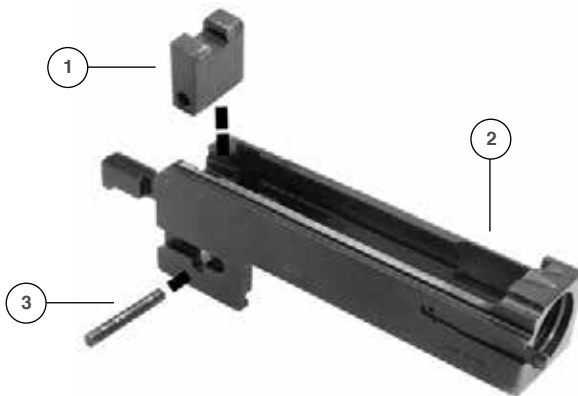
1. Coloque el **ensamble del tope de cartucho derecho posterior (1)** y el **tope frontal del cartucho (2)** en el **soporte del trinquete de sujeción de la cinta (3)**.
2. Instale el **pasador del trinquete de sujeción de la cinta (4)** con el extremo de gancho hacia atrás.
3. Asiente los **resortes del trinquete de sujeción de la cinta (5)** en su lugar sobre el soporte del **trinquete de sujeción de la cinta (3)**.
4. Coloque el **ensamble del trinquete de sujeción de la cinta (6)** sobre los **resortes (5)** e inserte el **pasador del trinquete de sujeción de la cinta (4)**.

NOTA: Para cambiar la dirección de alimentación al lado derecho, consulte a la unidad de mantenimiento.



Ensamblado del ensamble de la extensión del cañón

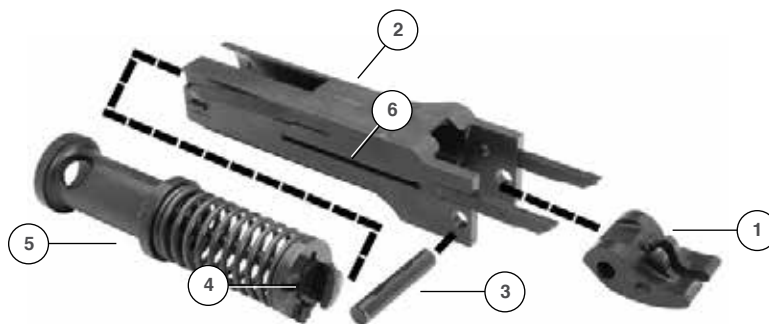
1. Instale el **seguro de la culata (1)** en el **ensamble de la extensión del cañón (2)** con el borde doble biselado arriba y hacia el frente del **ensamble de la extensión del cañón (2)**.
2. Instale el **ensamble del pasador del seguro de culata (3)** en el **ensamble de la extensión del cañón (2)**. Asegúrese de que ambos extremos del **ensamble del pasador del seguro de culata (3)** estén parejos con los lados del **ensamble de la extensión del cañón (2)**.



Ensamblado del ensamble del amortiguador del cañón

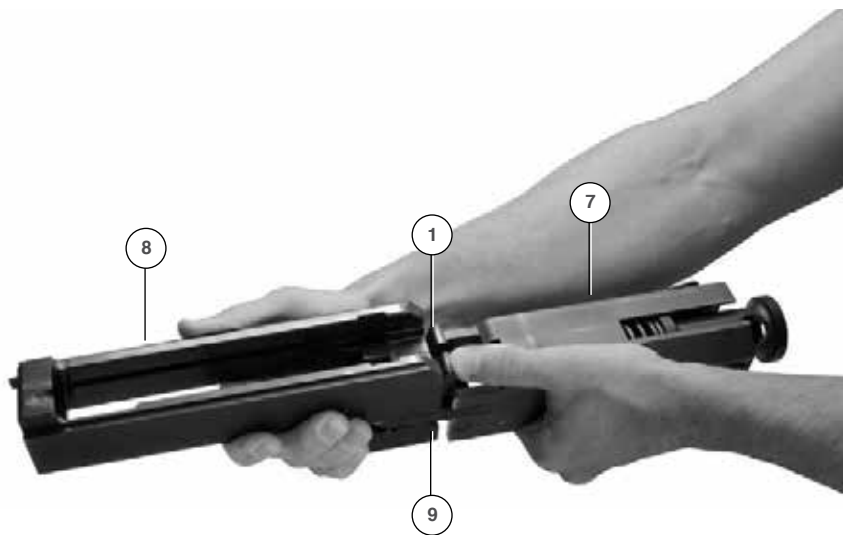
1. Coloque el acelerador del **amortiguador (1)** (con las puntas hacia arriba) en el cuerpo del **amortiguador del cañón (2)** alineado con los orificios de montaje. Instale el ensamble del **pasador del amortiguador del cañón (3)**. Asegúrese de que ambos extremos del ensamble del **pasador del amortiguador del cañón (3)** estén parejos con los lados del cuerpo del **amortiguador del cañón (2)**.

2. Alinee la **llave (4)** del **ensamble del amortiguador del cañón (5)** con la **ranura de la llave (6)** del **cuerpo del amortiguador del cañón (2)** y deslice el **ensamble del amortiguador del cañón (5)** dentro del **cuerpo del amortiguador del cañón (2)**.



3. Sostenga el **ensamble del amortiguador del cañón (7)** con el **acelerador del amortiguador (1)** hacia arriba y acople la muesca del vástago del **ensamble de la extensión del cañón (8)** con la ranura cruzada de la varilla del pistón del **ensamble del amortiguador del cañón (7)**.

4. Alinee los **depresores del seguro de la culata (9)** con los canales del **ensamble de la extensión del cañón (8)** y empuje el **ensamble del amortiguador del cañón (7)** hacia delante.



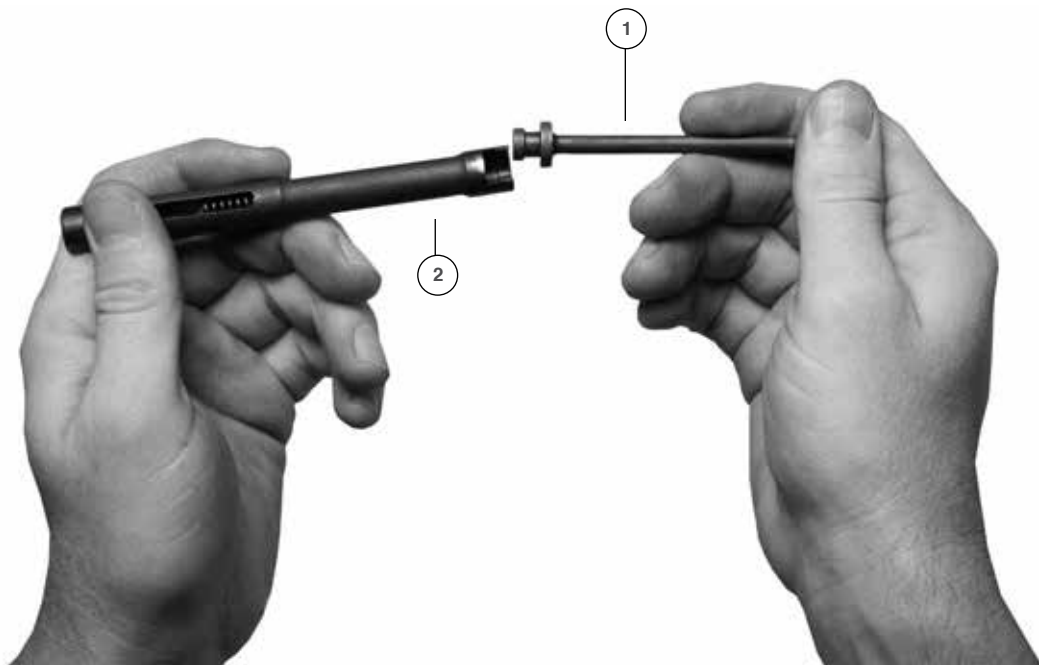
PRECAUCIÓN: Al instalar el ensamble del amortiguador del cañón (7) y el ensamble de la extensión del cañón (8) en el receptor (10) mantenga presión con el pulgar sobre el acelerador del amortiguador (1).

5. Instale el *ensamble del amortiguador del cañón (7)* y el *ensamble de la extensión del cañón (8)* en el *receptor (10)*.



Ensamblado del ensamble del cerrojo

1. Acople el *percutor* (1) con el *ensamble de la extensión del percutor* (2).



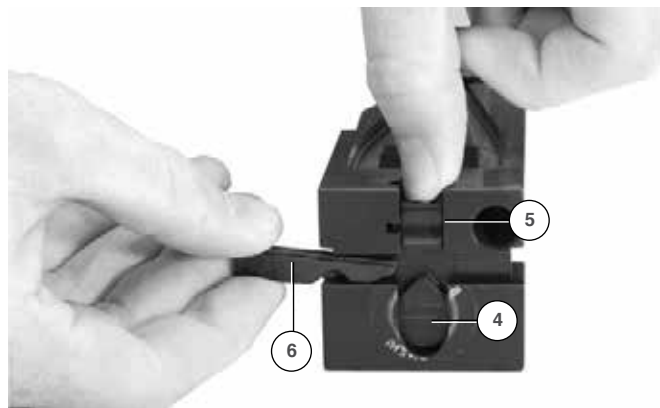
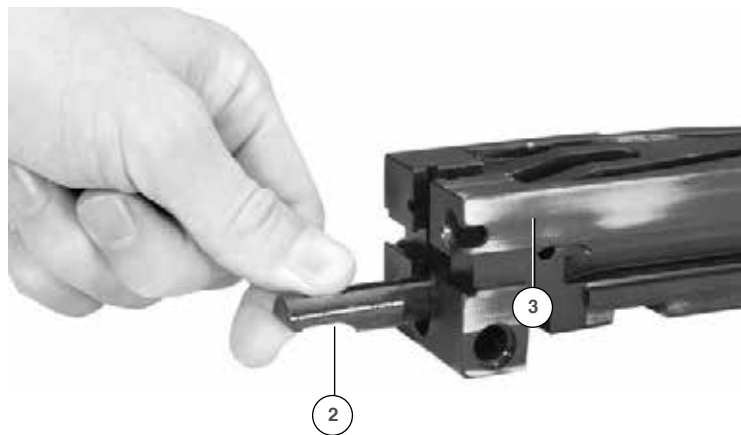
2. Coloque el **ensamble de la extensión del percutor (2)** en el **cerrojo (3)** con la muesca del **ensamble de la extensión del percutor (2)** hacia abajo.

3. Deslice el **ensamble de la extensión del percutor (2)** hacia delante, de manera que la punta del percutor sobresalga de la cara del **cerrojo (3)**.

4. Coloque el resorte del **fiador (4)** en la cavidad del **cerrojo (3)**.

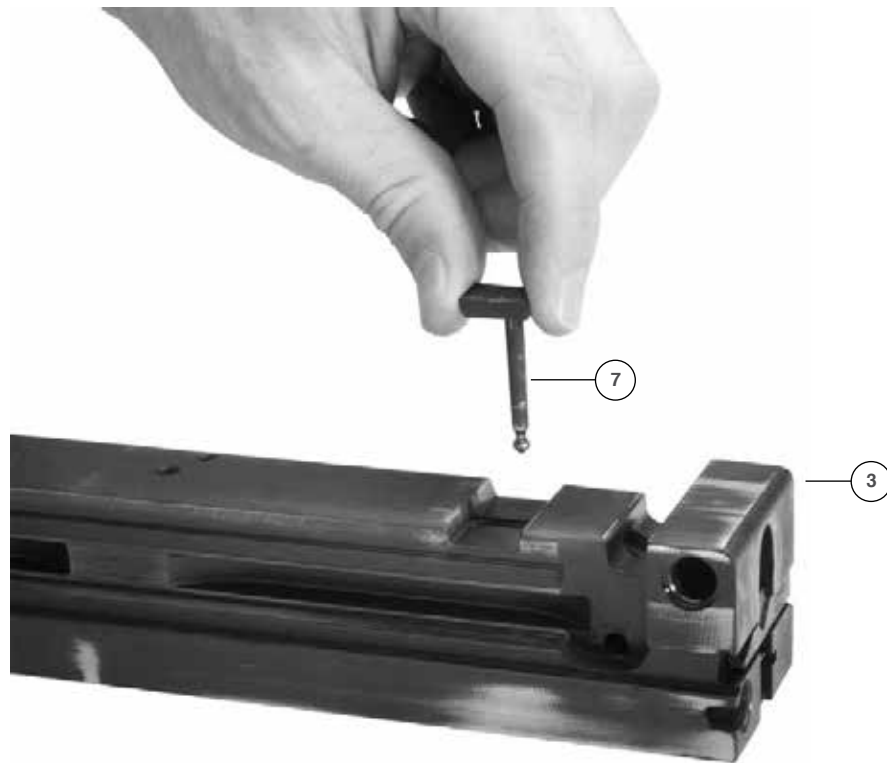
NOTA: Asegúrese de que el fiador y el resorte del fiador se acoplen correctamente. El fiador también tiene una cavidad para el resorte del fiador.

6. Comprima el **resorte del fiador (4)** oprimiendo el **fiador (5)**. Instale la corredera del **fiador (6)** desde el lado izquierdo del cerrojo en los canales del **cerrojo (3)**.



NOTA: Asegúrese de que el extremo del pasador del tope del acelerador esté instalado detrás del resorte del percutor, no a través de una de las vueltas del resorte.

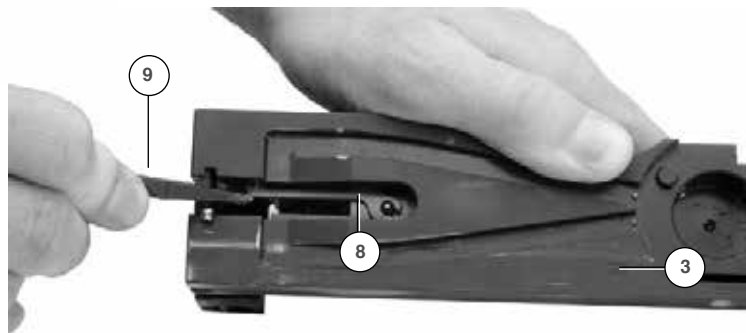
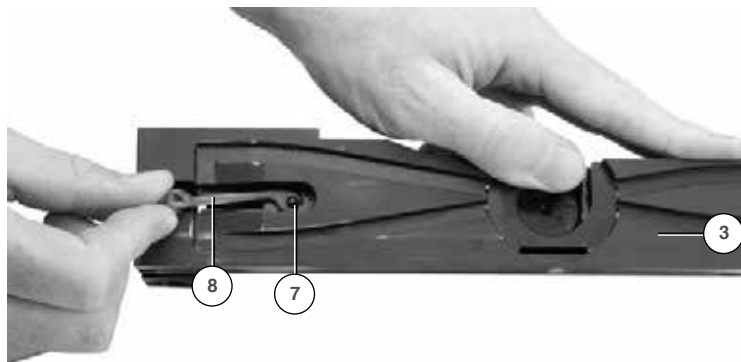
7. Inserte el extremo del pasador del *tope del acelerador* (7) a través de la parte inferior del *cerrojo* (3).



NOTA: El extremo de la base del tope del acelerador (7) debe instalarse con el extremo largo adelante, de manera que coincidan los bordes biselados.

8. Dé vuelta al **cerrojo (3)**. Coloque el extremo de horquilla del **seguro del tope del acelerador (8)** en el extremo con muescas del **tope del acelerador (7)**.

9. Usando el extremo en forma de cuña de la **palanca de amartillado (9)** como herramienta, presione el extremo plano del **seguro del tope del acelerador (8)** y hágalo girar para que entre en el canal del lado izquierdo del **cerrojo (3)**.



10. Inserte la **palanca de amartillado (9)**, con la nariz redondeada en el extremo inferior de la palanca hacia atrás, en la ranura de la parte superior del **cerrojo (3)**.

11. Alinee el orificio de la **palanca de amartillado (9)** con los orificios del **cerrojo (3)**. Inserte el **pasador de la palanca de amartillado (10)** desde el lado izquierdo.

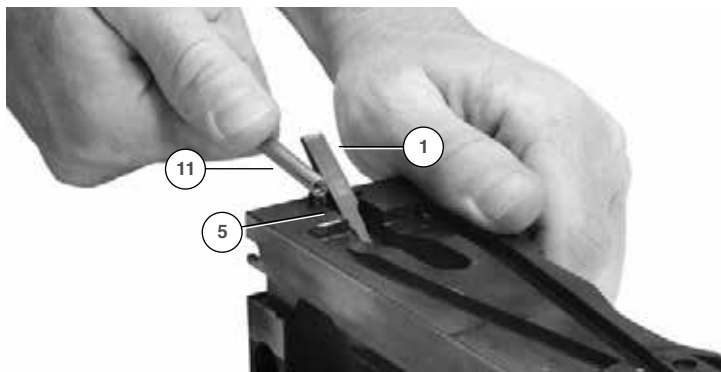
12. Empuje la **palanca de amartillado (9)** hacia delante para cargar el percutor. Regrese la **palanca de amartillado (9)** a la posición trasera.

ADVERTENCIA: No intente liberar el percutor con la palanca de amartillado hacia delante. La palanca de amartillado podría resorte con fuerza y causar lesiones serias en las manos.

13. Haga saltar el **percutor (1)** presionando la **parte superior del fiador (5)** con la sección del **sujetador de tele (11)**.

NOTA: Un sonido metálico sólido indica que el resorte del percutor está en buenas condiciones.

14. Coloque la **palanca de amartillado (9)** en la posición delantera después de probar la liberación del percutor.



NOTA: Antes de instalar el interruptor del cerrojo determine la dirección de alimentación. Se ilustra la alimentación por el lado izquierdo.

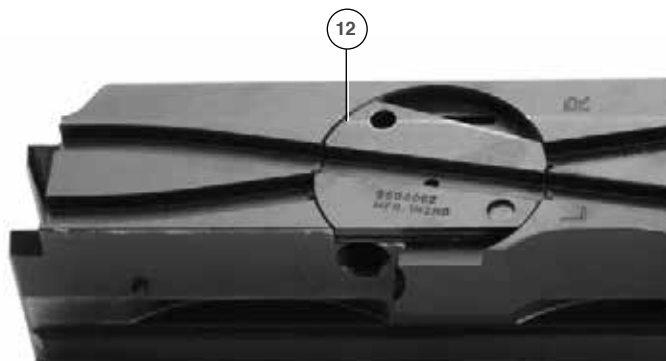
15. Coloque el **interruptor del cerrojo (12)** en posición, de manera que el canal de alimentación sea continuo con respecto a la dirección de alimentación seleccionada.

16. Sostenga el **extractor de cartuchos (13)** en posición vertical. Inserte el extremo de espiga del **extractor de cartuchos (13)** en el lado izquierdo del **cerrojo (3)**.

NOTA: Asegúrese de que el extractor de cartuchos (13) entre en el cerrojo (3) tanto como sea posible.

17. Haga girar el **extractor de cartuchos (13)** hacia abajo a una posición totalmente horizontal.

18. Verifique que el patín de la parte inferior del **extractor de cartuchos (13)** se haya acoplado con el hombro del **cerrojo (3)**.



PRECAUCIÓN: Al instalar el ensamble del cerrojo no haga bascular el acelerador del amortiguador.

NOTA: Asegúrese de que la palanca de amartillado (9) esté adelante antes de instalar el ensamble del cerrojo (14) en el receptor (15).

19. Empuje el **ensamble del cerrojo (14)** hacia delante en el **receptor (15)** hasta que el pestillo del cerrojo se acople en la parte superior del **ensamble del cerrojo (14)**.

NOTA: Si no puede hacer la instalación con el paso 19, ejecute el paso 20.

20. Retire la **extensión del cañón (16)** y el **ensamble del amortiguador (17)** del receptor. Instale el **ensamble del cerrojo (14)** en la extensión del cañón y el ensamble del amortiguador y después instáelos en el receptor.

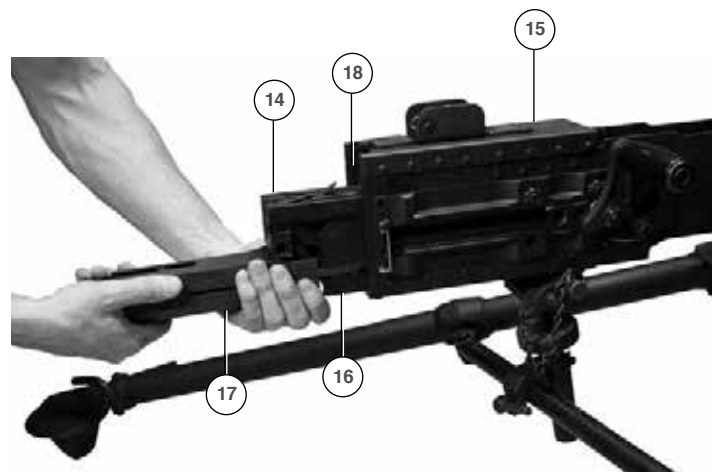
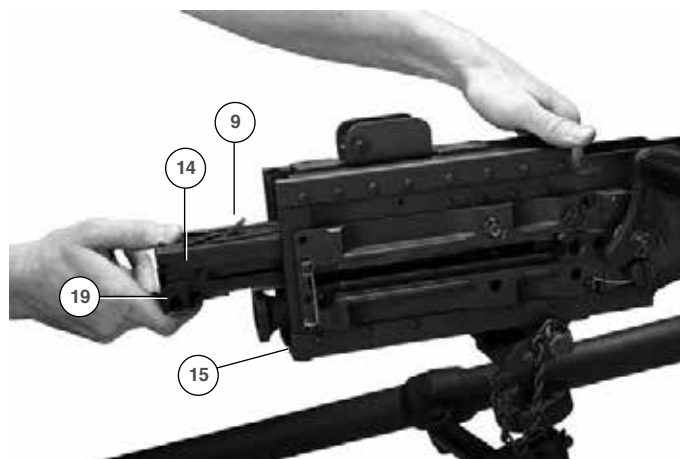
21. Levante el **pestillo del cerrojo (18)** y empuje el **ensamble del cerrojo (14)** en el **receptor (15)**.

22. Alinee el **orificio (19)** en el **ensamble del cerrojo (14)** con el **orificio del ensamble del pasador (20)** del **receptor (15)** e inserte el **pasador del cerrojo (21)** en el **orificio (19)** del ensamble del cerrojo.

NOTA: Para el tipo flexible, el pasador del cerrojo (21) se instala en el lado derecho del receptor y del cerrojo y para el tipo torreta M48 se instala en el lado izquierdo del receptor y del cerrojo.

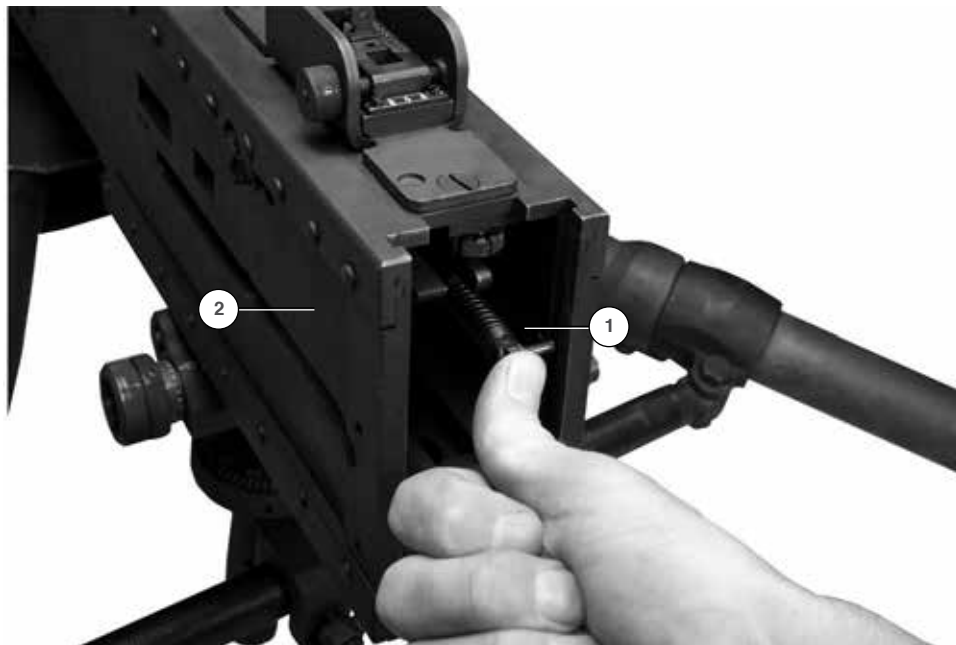
23. Coloque el cerrojo en la posición delantera.

24. Coloque de nuevo la cubierta del cargador M10 (solamente tipo torreta M48 y tipo fijo).



Ensamblado del ensamble de la varilla de resortes de empuje

Instale el **ensamble de la varilla de resortes de empuje (1)** en la esquina superior derecha del cerrojo. Empuje hacia y hacia la derecha hasta que la **ensamble de la varilla de resortes de empuje (1)** entre en el orificio de la placa lateral del **receptor (2)** y no en el canal de la placa posterior.



Ensamblado del ensamble de la placa posterior

NOTA: En la ilustración se muestra la placa posterior del tipo flexible. El procedimiento se aplica a las placas posteriores tanto del tipo flexible como del tipo torreta M48.

Instale el **ensamble de la placa posterior (1)** en los canales del **receptor (2)**. Tire del **seguro del pestillo de la placa posterior (3)** mientras levanta el **pestillo de la placa posterior (4)**. Baje el **ensamble de la placa posterior (1)** hasta que se acople en el **receptor (2)**.

NOTA: Pruebe que el acoplamiento sea correcto tirando hacia arriba del ensamble de la placa posterior (1).



Ensamblado del ensamble del cañón

1. Haga retroceder el cerrojo lo suficiente para que la **saliente del resorte de sujeción del cañón (1)** quede centrado en el **orificio del resorte de sujeción del cañón (2)**, el lado derecho del **receptor (3)**.
2. Instale y atornille el **ensamble del cañón (4)** completamente en el **receptor (3)**. Desatornille el ensamble del cañón hasta que se escuchen dos clics y verifique la posición de carga (pág. 31).
3. Realice la verificación de funcionamiento del arma para asegurar que el ensamblado esté correcto.

NOTA: Los procedimientos anteriores representan la preparación para uso. Si el arma se va a almacenar después de la limpieza y la lubricación, devuelva el arma a la unidad de mantenimiento.

ADVERTENCIA: Se pueden producir lesiones si se sujeta el cañón caliente sin usar guantes protectores contra el calor.



CAPÍTULO 4-SISTEMIA M2A2

CAÑÓN DE CAMBIO RÁPIDO (QCB)



El cañón de cambio rápido de la ametralladora M2 (M2QCB) mejora el sistema del arma M2HB, aumentando el nivel de seguridad para el personal de operación. El M2CQB permite cambios rápidos del cañón con el espacio de cerrojo y sincronización fijos, para eliminar cuestiones de seguridad relacionadas con el cambio de cañón y una sincronización.

Características del M2QCB

- La manija del cañón mejorada simplifica el cambio del cañón caliente con una mejor alineación del cañón y el sistema de retención asegura que el cañón se asegure y alinee correctamente.
- Utiliza la rosca común del cañón para intercambiar con los cañones M2HB existentes.
- El arma puede instalarse en todo tipo de vehículos blindados ligeros y pesados, embarcaciones de patrullaje, helicópteros u otras aeronaves.
- Cuenta con un sistema de un solo seguro de la culata para reconstrucción en campo, elimina la necesidad de mantenimiento a nivel de taller durante su vida útil y por lo tanto reduce el soporte logístico.
- Las partes que no son QCB son intercambiables con las ametralladoras M2HB, lo cual elimina preocupaciones de logística durante el despliegue en campo.

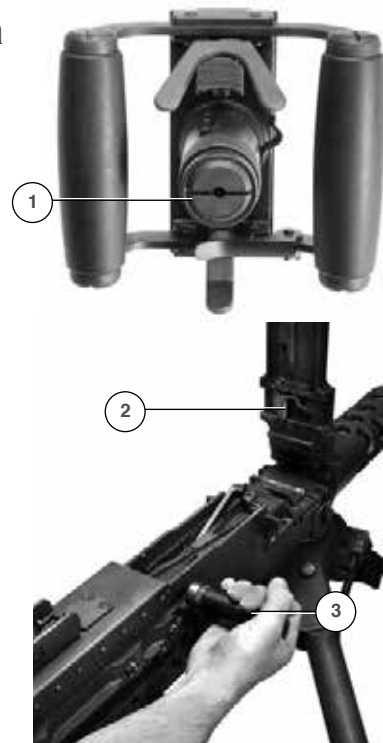
ADVERTENCIAS: Realice la revisión del seguro antes de manejar el arma. El arma está sumamente aceitada para embarque. Límpiela y lubríquela antes de disparar. Estos procedimientos indicados se aplican solamente a la versión US Ordnance QCB.

Asegurese de que sea un arma desalojada y segura

1. Asegúrese de que la **funda del tubo del amortiguador (1)** esté colocada en el modo de fuego de un solo disparo (pág. 50).
2. Abra la **cubierta de la ametralladora (2)**, levante el extractor de cartuchos y retire de la entrada de alimentación la cinta de municiones, si es que está presente.
3. Haga retroceder la **manija de la corredera retráctil (3)**, haciendo retroceder el cerrojo totalmente hacia atrás. Si la ametralladora está ajustada para fuego de un solo disparo, el ensamble del cerrojo permanecerá en la posición trasera.
4. Revise visualmente la recámara y la ranura T en busca de cartuchos para asegurarse de que estén desalojados.

NOTA: No cierre la cubierta de alimentación con el cerrojo abierto.

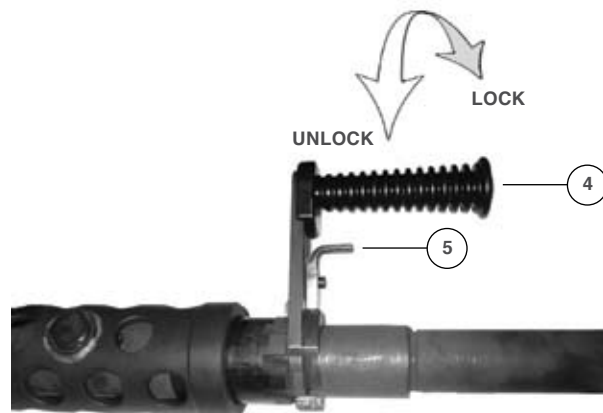
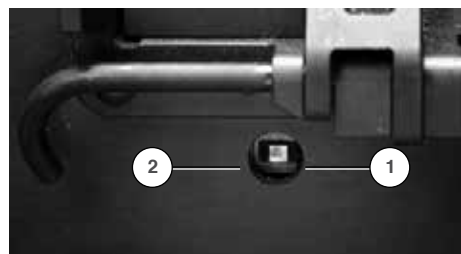
5. Presione el pestillo liberador del cerrojo y libere el cerrojo hacia delante con la **manija de la corredera retráctil (3)**.
6. Cierre la cubierta.



Remoción del cañón

1. Tire de la **manija de la corredera retráctil (3)** hacia atrás ligeramente hasta que la manija se alinee con la parte superior de la cubierta de alimentación o que el **saliente del resorte de sujeción del cañón (1)** se alinee con el **orificio del receptor (1)** de 3/8", en el lado derecho del receptor (pág. 31)
2. Tire de la **manija de transporte del cañón (4)** hacia arriba a la posición vertical, lo cual hace que el cañón gire y se libere.
3. Tire del cañón hacia fuera y libere la **manija de la corredera retráctil (3)**.

NOTA: Cuando el cañón no esté instalado, debe usarse la manija de la corredera retráctil para hacer más lento el movimiento de las partes móviles al cerrar el cerrojo. Al tirar de la palanca de la manija de transporte del cañón (5) se desacoplan la manija de transporte del cañón y el cañón.



Ensamblado del cañón

1. Tire de la manija de la corredera retráctil hacia atrás ligeramente hasta que la manija se alinee con la parte superior de la cubierta de alimentación, o que el resorte del saliente de sujeción del cañón se alinee con el orificio del receptor de 3/8", en el lado derecho del receptor (pág. 31).
2. Deslice el cañón dentro del soporte del cañón con la manija de transporte en posición vertical (el perno de guía del soporte del cañón entrará en el acceso del cañón).
3. Empuje el cañón totalmente dentro del soporte del cañón y haga girar la **manija de transporte (2)** hacia abajo, hacia el lado izquierdo del arma, haciendo que el cañón gire y quede asegurado.
4. Libere la manija de la corredera retráctil.
5. Sujete la manija de la corredera retráctil y haga la carga del arma para asegurarse de que el cañón esté asentado correctamente en la extensión del cañón. Si el cerrojo no se desplaza totalmente hacia atrás, el cañón no está instalado adecuadamente. Repita el paso.

ADVERTENCIA: Asegúrese de que el ensamble del cañón esté instalado correctamente. Si se dispara el arma y el ensamble del cañón está instalado incorrectamente se pueden provocar fallas, daños al arma y lesiones al personal.

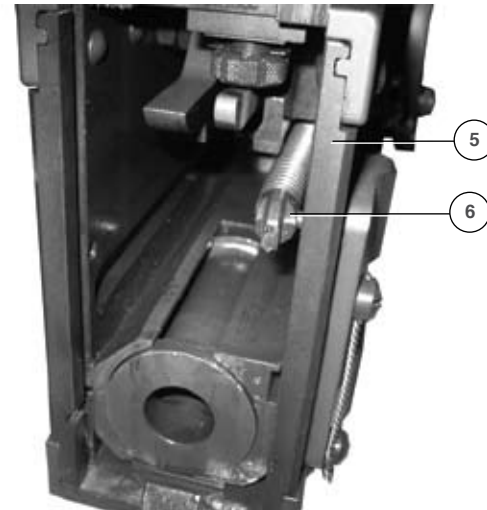


Desensamblado de campo

1. Asegúrese de que el arma esté desalojada y con seguro.
2. Retire el ensamble del cañón.
3. Levante la **cubierta de alimentación (3)** y asegúrese de que el cerrojo esté totalmente hacia delante.

Nota: No intente retirar el grupo de la placa posterior mientras que el pestillo liberador del cerrojo (4) mantenga abierto el cerrojo.

4. Asegúrese de que la funda del tubo del amortiguador esté en el modo de fuego de un solo disparo (pág. 50).
5. Tire del seguro del pestillo de la placa posterior en sentido recto hacia atrás mientras levanta el pestillo de la placa posterior. Levante el ensamblaje de la placa posterior en sentido recto hacia arriba y retírelo del **receptor (5)**.
6. Empuje la parte posterior del **ensamblaje de la varilla de resortes de empuje (6)** hacia delante y a la izquierda, hasta que se libere del lado del receptor. Retire el ensamblaje de la varilla de resortes de empuje.
7. Haga retroceder el ensamblaje del cerrojo lo suficiente para alinear el pasador del cerrojo con el orificio del pasador del cerrojo en el receptor. Retire el pasador del cerrojo.



8. Instale el extremo puntiagudo de la **varilla de limpieza M4 (7)** en el **orificio (2)** del **receptor (3)** y presione el seguro del cuerpo del amortiguador mientras aplica presión hacia atrás en el **ensamble de la extensión del cañón (8)**.

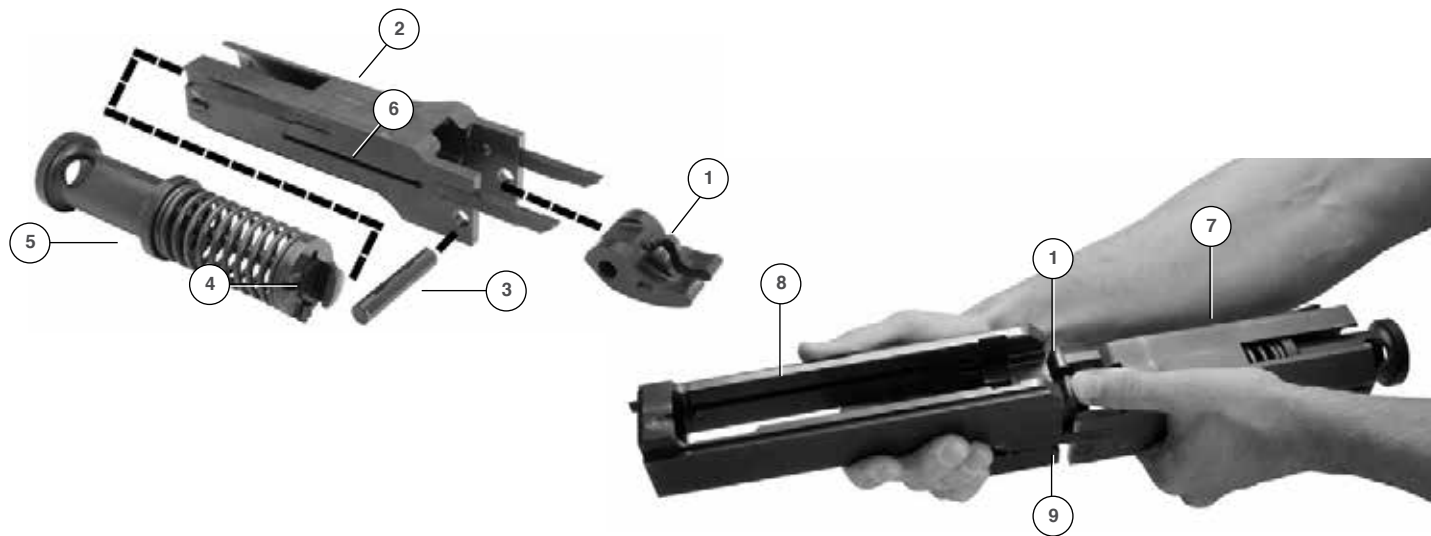
9. Retire el **cerrojo (10)**, el **amortiguador del cañón (12)** y el **ensamble de la extensión del cañón (8)**, como conjunto, del receptor. Deslice el **cerrojo (10)** hacia atrás para sacarlo del **ensamble de la extensión del cañón (8)** y colóquelo sobre su lado derecho, de manera que el extractor no caiga. Separe el ensamble del amortiguador del cañón y el ensamble de la extensión del cañón empujando hacia delante en las puntas del **acelerador del amortiguador (11)**.

10. Retire el ensamble del amortiguador empujándolo hacia atrás del cuerpo del amortiguador del cañón.



Ensamblado

1. Alinee la **llave (4)** del **ensamble del amortiguador del cañón (5)** con la **ranura de la llave (6)** del **cuerpo del amortiguador del cañón (2)** y deslice el **ensamble del amortiguador del cañón (5)** dentro del **cuerpo del amortiguador del cañón (2)**. [Más información en la pág. 115.]
2. Sostenga el **ensamble del amortiguador del cañón (7)** con el **acelerador del amortiguador (1)** hacia arriba y acople la muesca de la espiga del **ensamble de la extensión del cañón (8)** con la ranura cruzada de la varilla del pistón del **ensamble del amortiguador del cañón (7)**.
3. Alinee los **depresores del seguro de la culata (9)** con los canales del **ensamble de la extensión del cañón (8)** y empuje el **ensamble del amortiguador del cañón (7)** hacia delante.



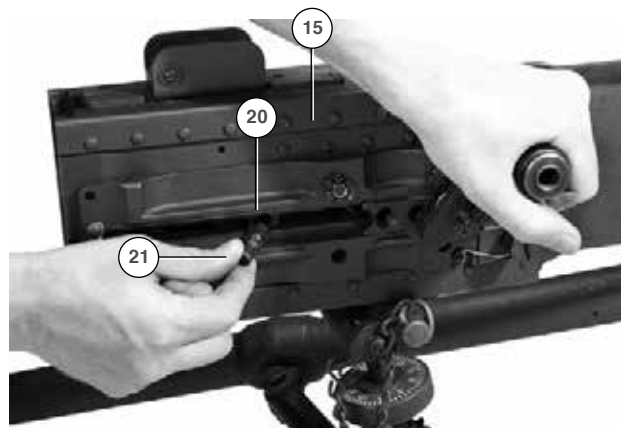
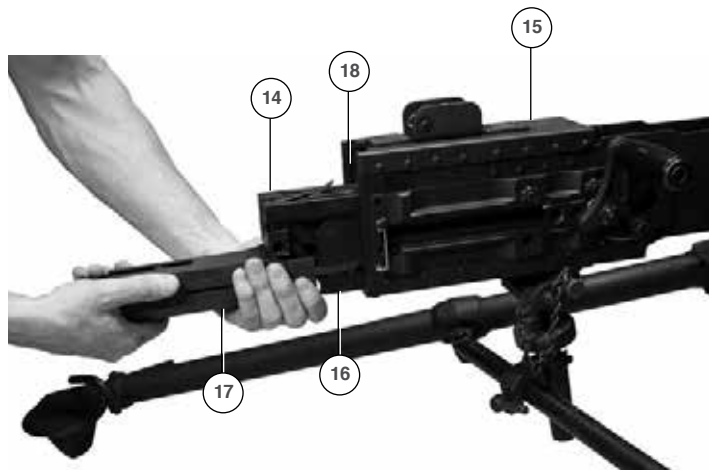
4. Instale el **ensamble del cerrojo (14)** [más información en la pág. 118] en la extensión del cañón y el ensamble del amortiguador y después instáloslos en el receptor.

5. Levante el **pestillo del cerrojo (18)** y empuje el **ensamble del cerrojo (14)** dentro del **receptor (15)**.

Nota: Asegúrese de que la palanca de amartillado del percutor permanezca apuntada hacia delante durante el ensamblado.

6. Alinee el **orificio (19)** del **ensamble del cerrojo (14)** con el orificio de **ensamble del pasador (20)** del **receptor (15)** e inserte el **pasador del cerrojo (21)** en el orificio del ensamble del cerrojo.

7. Coloque el cerrojo en la posición delantera.



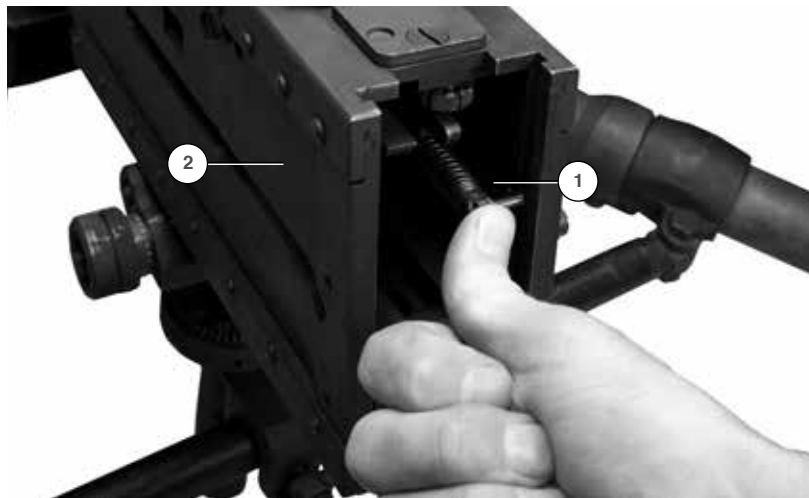
8. Instale el **ensamble de la varilla de resortes de empuje (1)** en la esquina superior derecha del cerrojo. Empuje hacia delante y a la derecha hasta que el **ensamble de la varilla de resortes de empuje (1)** se acople en el orificio de la placa lateral del **receptor (2)** y no en el canal para la placa posterior.

9. Instale el **ensamble de la placa posterior (15)** en los canales del **receptor (11)**. Tire del **seguro del pestillo de la placa posterior (13)** mientras levanta el **pestillo de la placa posterior (14)**. Baje el **ensamble de la placa posterior (15)** hasta que quede acoplado en el **receptor (11)**.

NOTA: Pruebe el acoplamiento correcto tirando del ensamble de la placa posterior (15) hacia arriba.

10. Instale el ensamble del cañón (pág. 128).

11. Realice la verificación del funcionamiento del arma para asegurarse de que el ensamblado esté correcto.



Preparación para la verificación de disparo y la confirmación del espacio del cerrojo

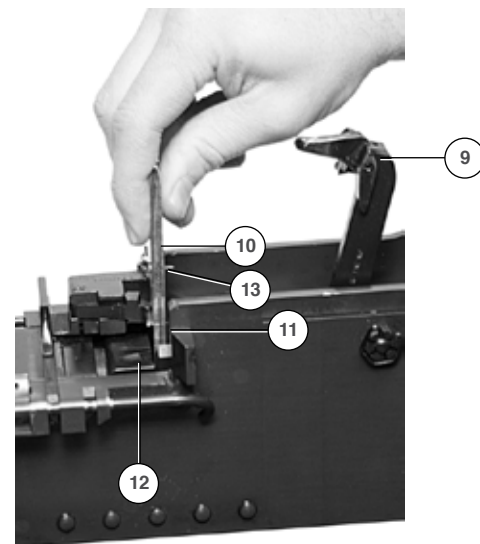
Advertencia: Antes de disparar el arma, debe verificarse el espacio del cerrojo con el calibrador de límite M2CQB. Disparar el arma fuera de las tolerancias del espacio del cerrojo puede provocar fallas, daños al arma y lesiones al personal. Si el arma NO está dentro del espacio del cerrojo, envíela al siguiente nivel superior de mantenimiento.

NOTA: Asegúrese de que el calibrador de límite no tenga áreas rotas, dobladas oxidadas o despostilladas y otras formas de mutilación que puedan afectar sus tolerancias dimensionales.

ADVERTENCIA: Asegúrese de que el arma esté desalojada y tenga seguro.

1. Asegúrese de que el ensamble del cañón esté instalado correctamente (pág. 132).

2. Levante el **extractor de cartuchos (9)** e intente insertar el **calibrador de límite (10)** M2CQB en la ranura T, entre la cara del **cerrojo (11)** y la parte posterior del **cañón (12)** completamente hasta el **anillo (13)**. Si el calibrador de límite NO entra libremente en la ranura T, el espacio del cerrojo es correcto. Si el calibrador de límite entra libremente en la ranura T, el espacio del cerrojo es incorrecto y es necesario enviar el arma al siguiente nivel superior de mantenimiento.



Carga

ADVERTENCIA: Asegúrese de que el ensamble del cañón esté instalado correctamente (pág. 132).

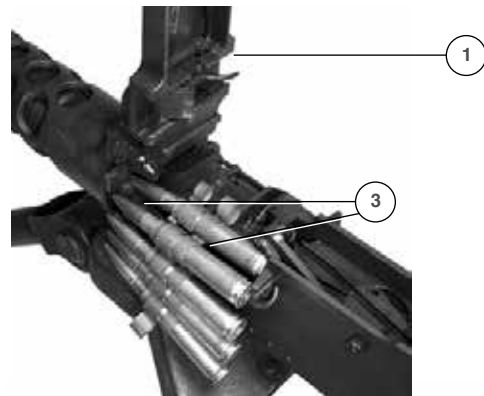
1. Abra la **cubierta (1)** de la ametralladora, verifique que el cerrojo esté adelante.
2. Inserte el extremo de doble bucle de las municiones en la entrada de alimentación hasta que el primer cartucho quede sujeto por los **trinquetes sujetadores de la banda (3)**.
3. Cierre la **cubierta (1)** de la ametralladora.
4. Tire de la **manija de la corredera retráctil (4)** hacia atrás, haciendo retroceder el cerrojo totalmente hacia atrás. Libere la manija.

NOTA: Para hacer la media carga de la ametralladora, complete el paso 4; para hacer la carga total de la ametralladora, repita el paso 4 antes de seguir con el paso 5.

NOTA: Si la ametralladora está ajustada para disparar un solo cartucho, el ensamble del cerrojo permanecerá en la posición posterior. En este caso, mueva la manija de la corredera retráctil hacia delante antes de liberar el cerrojo, con el pestillo liberador del cerrojo (1 en la pág. 140). Si la ametralladora está ajustada para disparo automático, la manija de la corredera retráctil irá hacia delante con el cerrojo al ser liberado.

5. Oprima el gatillo para disparar la ametralladora.

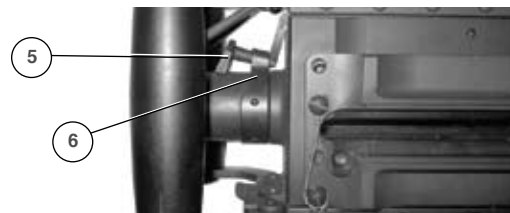
NOTA: En caso de falla de disparo, consulte la ACCION INMEDIATA (Pág. 57).



Modo de disparo

1. Modo de un solo disparo: verifique que el **pestillo liberador del cerrojo (5)** no sea mantenido abajo por la **funda del tubo del amortiguador (6)**. Para disparar, presione el pestillo liberador del cerrojo y después el gatillo.

2. Disparo automático: presione el **pestillo liberador del cerrojo (5)** hacia abajo haciendo girar el seguro del pestillo del liberador del cerrojo a la izquierda.



Descarga y desalajo del arma

1. Quite el seguro del **pestillo liberador del cerrojo (1)**.

2. Levante la **cubierta (2)**.



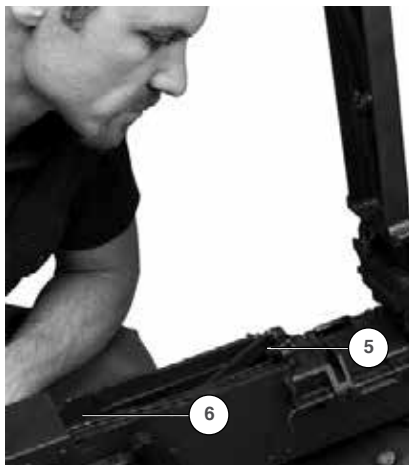
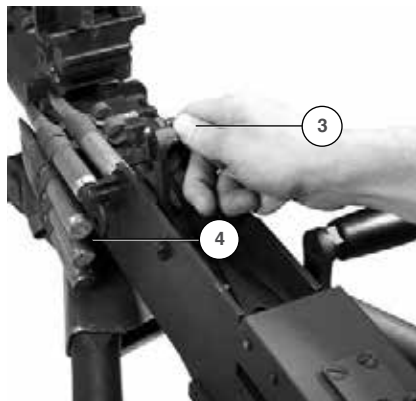
3. Levante el **extractor de cartuchos (3)** y retire la **cinta de municiones (4)** de la entrada de alimentación.
4. Coloque el extractor de cartuchos abajo y cierre la **cubierta (2)**.

ADVERTENCIA: El cartucho puede caer y probablemente explotar.

5. Tire del cerrojo hacia atrás y asegúrelo, dejando la manija de la corredera retráctil atrás. Abra la cubierta.

ADVERTENCIA: La recámara puede estar caliente. Tenga precaución al revisar la ranura T.

6. Inspeccione visualmente la **recámara (5)** y la **ranura T (6)** para ver si hay cartuchos (en la oscuridad, el usuario debe tocar la recámara y la ranura T para asegurarse de que estén desalojadas).
7. Presione el **pestillo liberador del cerrojo (1)** y libere el cerrojo hacia delante con la manija de la corredera retráctil.



Fallas de disparo

Para fallas de disparo, como disparo fallido, interrupción o remoción de un casquillo fracturado vea la pág. 54.

Acción inmediata

Vea la pág. 57.

Limpieza y lubricación

Vea las págs. 71 y 72.

CAPÍTULO 5-MUNICIONES

SECCIÓN I. MUNICIONES AUTORIZADAS



ADVERTENCIA: Estas son las únicas municiones autorizadas para usarse con su ametralladora. Si no se ilustra una munición, significa que no está autorizada. Debido al daño potencial que puede resultar al descartar fragmentos de sabot, ni el M903 ni el M962 deben dispararse por encima de la cabeza de los compañeros.

Mezcla normal de entrenamiento: 4 M2 bala y 1 M17 trazadora con eslabón M9.

Mezcla normal de combate: 4 API-M8 bala y 1 APIT M20 con eslabón M9.

Mezcla normal de combate: 4 SLAP M903 y 1 SLAPT M962 con eslabón M9.

NOTA: Todos los cartuchos, a excepción del DUMMY M2, tienen casquillo sencillo.

El M1A1 de salva debe utilizarse con el aditamento de disparos de salva M19. Consulte TM 9-1005-313-12&P.

Las miras de la ametralladora M2 están diseñadas para municiones convencionales de bala, trazadoras y perforantes incendiarias. El disparo de los cartuchos SLAP con la mira actual dará como resultado que el proyectil tenga una trayectoria más alta de la deseada. Para objetivos a 1,000 metros o menos, alinee las miras en el objetivo y después baje dos clicks en la mira o en el mecanismo T&E. Para objetivos a más de 1,000 metros, alinee las miras y baje tres clicks.

Plain Tip

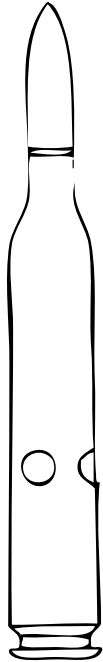
Plain Tip

Black Tip

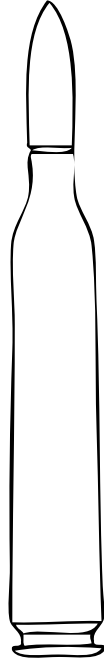
Crimped Tip

Amber Sabot

Red Sabot



Dummy (M2)



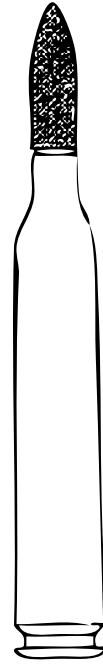
Ball (M2)
M33



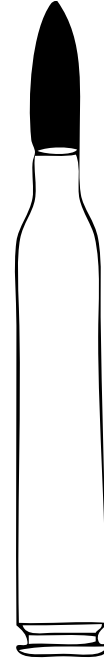
Armor Piercing
(M2)



M1A1 Blank



SLAP (M903)



SLAPT
(M962)

Perforated
Case

MUNICIONES QUE NO DISPARAN

Las municiones que no disparan deben desecharse de acuerdo con los procedimientos autorizados.

CUIDADO, MANEJO Y CONSERVACIÓN

- a. No abra los contenedores de municiones, sino hasta que las municiones vayan a usarse. Es probable que las municiones retiradas de los contenedores herméticos se corroan, particularmente en climas húmedos.
- b. Proteja las municiones del lodo, tierra y agua. Si las municiones se mojan o se ensucian, límpielas antes de utilizarlas. Limpie la más leve corrosión tan pronto la detecte. Los cartuchos muy corroídos o los que presentan casquillos abollados, así como casquillos flojos, no deberán dispararse.
- c. No esponga las municiones directamente a los rayos solares. Si la pólvora se calienta puede provocarse una presión excesiva al disparar el arma.
- d. No aceite ni engrase las municiones. El polvo y otros materiales abrasivos que se acumulan en las municiones aceitadas o engrasadas dañan las partes operativas del arma. Los cartuchos aceitados producen presión excesiva en la recámara.

APÉNDICE A



REFERENCIAS

Alcance

En este apéndice se indican las publicaciones a las que se hace referencia en este manual.

Manuales de campo

Browning Machine Gun Caliber .50, HB, M2.....	FM 23-65
First Aid for Soldiers	FM 21-11
Northern Operations	FM 31-71
Tank Combat Tables	FM 17-12-1

Formas

Equipment Inspection and Maintenance Worksheet	DA Form 2404
Quality Deficiency Report	SF 368
Recommended Changes to Publications and Blank Forms	DA Form 2028
Quality Deficiency Report (Navy).....	SF 368
Marine Corps Forms and Procedures for Equipment Maintenance	TM 4700-15/1
Marine Corps Recommended Changes to Publications	NAVMC 10722
Publication Improvement Report (Navy)	TMDER NAVSEA 9086/10
Air Force Materiel Deficiency Reporting and Investigating System	TO 00-35D-54
Air Force Forms and Records	TO 11W-1-10
Technical Order System Publication Improvement Report and Reply	AFTO Form 22

Publicaciones diversas

The Army Maintenance Management System (TAMMS).....	DA PAM 738-750
Expendable/Durable Items (Except Medical, Class V, Repair Parts, and Heraldic Items)	CTA 50-970
Marine Corps Quality Deficiency Report	MCO 4855.10
Marine Corps Transportation and Travel Record of Transportation Discrepancies	MCO P4610.19
Marine Corps Warehousing Manual.....	MCO P4450.7

Manuales técnicos

Tactical/Armored Vehicles and Ground Mounting.....	TM 9-1005-245-13&P
Blank Firing Attachment (BFA) M19.....	TM 9-1005-314-12&P
Mount, Machine Gun, MK 64	TM 9-1010-231-13&P
Tank, Combat, Full Tracked 105mm, M1	TM 9-2350-255-10-1, 2*
Tank, Combat, Full Tracked 120mm, M1A1	TM 9-2350-264-10-1, 2*
Marine Corps Ugunned Weapon Station (UGWS) Assault Amphibian Vehicle Personnel, Model 7A1 (AAAVP7A1)	TM 10004A-10/1
Marine Corps Stocklist SL-3 Components List for M2 HB Machine Gun.....	SL-3-02498
Maintenance Manual for Small Arms Machine Gun Mounts	W361-AO-MMO-010

* - 1 - PMCS and Operation Under Usual Conditions

- 2 - Operation Under Unusual Conditions

APÉNDICE B



LISTAS DE COMPONENTES DE ARTÍCULO FINAL (CAF) Y ARTÍCULOS DE EMISIÓN BÁSICA (AEB)

Alcance

En este apéndice se indican los componentes de artículo final (CAF) y los artículos de emisión básica (AEB) para las ametralladoras y monturas para ayudarle a hacer un inventario de los artículos requeridos para una operación segura y eficiente.

General

Esta Lista de Componentes de Producto Terminado (CPT) se divide en las siguientes secciones:

- a. Sección II. Componentes de Producto Terminado (CPT). No existe Lista de Componentes de Producto Terminado ni para las ametralladoras ni para las monturas.

- b. Sección III. Artículos de Emisión Básica (AEB). Estos son los artículos esenciales mínimos que se requieren para poner en operación a las ametralladoras y monturas, para operarlas y para realizar reparaciones de emergencia. Aun cuando se embarcan empacadas por separado, los Artículos de Emisión Básica (AEB) deben estar con las ametralladoras y monturas durante la operación y siempre que se transfieran entre cuentas propietarias. La ilustración le ayudará a encontrar artículos de difícil identificación. Este manual representa su autorización para solicitar el cambio de Artículos de Emisión Básica (AEB), con base en la autorización TOE/MTOE del producto terminado.

Explicación de las columnas

A continuación se proporciona una explicación de las columnas de las listas tabulares.

- a. Columna (1)-Número de ilustración (No. Ilust.). Esta columna indica el número de la ilustración en la que se muestra el elemento.
- b. Columna (2)-Número Nacional de Existencias. Indica el número nacional de existencias designado al elemento y que será usado para fines de requisición.
- c. Columna (3)-Descripción. Indica el nombre federal del elemento y, si se requiere, da una descripción mínima para identificar y localizar el elemento. La última línea de cada elemento indica el Código Federal de Suministro para Fabricante (FSCM) [en paréntesis], seguido del número de parte.
- d. Columna (4)-Unidad de medida (U/M). Indica la medida usada para realizar la función operativa/de mantenimiento. Esta medida se expresa mediante una abreviatura alfabética de dos caracteres (por ejemplo: pieza, pulg, par).
- e. Columna (5)-Cantidad requerida (Cant. Req.). Indica la cantidad del elemento autorizado que será usado con o en el equipo.

(1) NO. ILUST	(2) NÚMERO NACIONAL DE EXISTENCIAS	(3) DESCRIPCIÓN FSCM Y No. DE PARTE	(4) U/M	(5) CANT. REQ.
1	1005-00-726-6131	ENSAMBLE DEL CAÑÓN (19204) 7266131	PZA.	1
2	4933-00-716-0041	EXTRACTOR, CARTUCHO FRACTURADO (19204) 7160041	PZA.	1
3	4933-00-535-1217	CALIBRADOR, ESPACIO DEL CERROJO Y SINCRONIZACIÓN (19205) 5351217	PZA.	1
4	8415-01-092-0039	GUANTE PROTECTOR CONTRA EL CALOR (81349) MIL-M-1 1199	PZA.	1
5		TM 9-1005-213-10	PZA.	1



APÉNDICE C

LISTA DE AUTORIZACIÓN ADICIONAL (LAA)

Alcance

En este apéndice se indican los elementos adicionales que usted tiene autorizados para el soporte de las ametralladoras y las monturas.

Generalidades

En esta lista se identifican los elementos que no tienen que acompañar a las ametralladoras y las monturas y que no tienen que entregarse con ellas. Todos estos elementos están autorizados para usted por CTA, MTOE, TDA o JTA.

Explicación de la lista

Los números nacionales de existencias, las descripciones y las cantidades son proporcionadas para ayudarle a usted a identificar y solicitar los elementos adicionales que requiera para dar soporte al equipo. Estos elementos se enlistan en secuencia alfabética por nombre del elemento bajo el tipo de documento (es decir, CTA, MTOE, TDA o JTA) que autoriza el(los) elemento(s) para usted.

(1) NÚMERO NACIONAL DE EXISTENCIAS	(2) DESCRIPCIÓN FSCM Y No. DE PARTE	(3) U/M	(4) CANT. REQ.
8105-00-921-5821	CTA BOLSA, ARMA ORDNANCE (19204)11686430	PZA.	1
1005-01-091-7510	ADITAMENTO DE DISPARO DE SALVAS (BFA) M19	PZA.	1
1005-00-716-2702	ESCOBILLON PARA LIMPIEZA, ARMAS PEQUEÑAS (19205) 7162702	PZA.	1
1005-00-550-4037	ESCOBILLON PARA LIMPIEZA DE ANIMA, ARMAS PEQUEÑAS (19204) 5504037	PZA.	1
1005-00-766-0915	ESCOBILLON PARA LIMPIEZA DE RECAMARA, ARMAS PEQUEÑAS (19204) 7790737	PZA.	1
1005-00-487-4100	CUBIERTA DE LA AMETRALLADORA (19207) 11631791	PZA.	1
1005-00-550-4080	PORTADOR DEL ENSAMBLE DEL CAÑON (19204) 5504080	PZA.	1

(1) NÚMERO NACIONAL DE EXISTENCIAS	(2) DESCRIPCIÓN FSCM Y No. DE PARTE	USABLE ON CODE	(3) U/M	(4) CANT. REQ.
1005-00-659-1031	CUBIERTA, CAÑÓN DE REPUESTO (19204) 6591031 (SÓLO FLEX)		PZA.	1
1005-00-796-4436	CUBIERTA, CAÑÓN DE REPUESTO (19207) 7964436 (SÓLO TIPO TORRETA)		PZA.	1
1005-00-716-2072	ROMPEFLAMA (19204) 7162072		PZA.	1
5855-00-829-5327	MTOE MIRA DE VISIÓN NOCTURNA, ARMA CON SERVICIO POR EL PERSONAL AN/TVS-5		PZA.	1
1005-00-653-5441	VARILLA, LIMPIEZA, ARMAS PEQUEÑAS (19204) 6535441		PZA.	1
1005-00-556-4102	VARILLA, LIMPIEZA, ARMAS PEQUEÑAS (19204) 5564102		JGO	1
1005-00-716-2704	SECCIÓN DEL SUJETADOR DE TORUNDAS (19205) 7162704		PZA.	1

APÉNDICE D

LISTA DE SUMINISTROS Y MATERIALES DESECHABLES/DURADEROS (LSMDD)



Alcance

En este apéndice se indican los suministros y materiales que usted necesitará para operar y dar mantenimiento a las ametralladoras y las monturas. La lista es exclusivamente para fines informativos y no constituye autorización para solicitar los elementos indicados. Estos elementos le son autorizados por CTA 50-970, Expendable/Durable Items (Except Medical, Class V, Repair Parts, and Heraldic Items).

Explicación de las columnas

- a. Columna (1)-Número de elemento. Este número es asignado al elemento de la lista y tiene referencia a las instrucciones para identificar el material (por ejemplo, “Usar compuesto limpiador [elemento 5, Apéndice D]”).
- b. columna (2)-Nivel. Esta columna identifica el nivel más bajo de mantenimiento que requiere el elemento indicado.
C-Operador/Personal.
- c. Columna (3)-Número nacional de existencias. Éste es el número nacional de existencias asignado al elemento; úselo para solicitar el elemento.
- d. Columna (4)-Descripción. Indica el número federal de elemento y, si se requiere, una descripción para identificar el elemento. La última línea de cada elemento indica el Código Federal de Suministro para Fabricante (FSCM), en paréntesis, seguido del número de parte.

(1) NÚM. DE ELEMENTO	(2) NIVEL	(3) NÚMERO NACIONAL DE EXISTENCIAS	(4) DESCRIPCIÓN	(25) U/M
1	C	8020-00-244-0153 (81348) H-B-241	BROCHA DE ARTISTA	PZA.
2	C		7920-00-205-2401 BROCHA, LIMPIEZA, HERRAMIENTA Y PARTES (81349) MIL-B-43871	PZA.
3	C		6850-00-965-2332 COMPUESTO ELIMINADOR DE CARBÓN, GAL., tipo inmersión, requiere enjuague (81348) P-C-11I, tipo II	
4	C	9150-01-102-1473 9150-01-079-6124	LIMPIADOR, LUBRICANTES Y CONSERVADOR: grado 2 (CLP) botella de 1/2 onza botella de 4 onzas (81349) MIL-L-63460	ONZA

(1) NÚM. DE ELEMENTO	(2) NIVEL	(3) NÚMERO NACIONAL DE EXISTENCIAS	(4) DESCRIPCIÓN	(25) U/M
5	C C	6850-00-224-6656 6850-00-224-6657	COMPUESTO DE LIMPIEZA PARA ANIMA DE RIFLE, limpiador para anima de rifle (LAR) envase de 2 oz (59.1 ml) lata de 8 oz (236.56 ml) (81349) mil-c-372	ONZA ONZA
6	C	8415-00-823-7457	GUANTES, RESISTENTES A PRODUCTOS QUÍMICOS, (ZZ-G-381) tipo 3	PAR
7	C	9150-00-273-2389	ACEITE LUBRICANTE, USO GENERAL medio (PL-M) lata de 4 oz (118.30 ml) (81348) VV-L-800	ONZA
8	C	9150-00-292-9689	ACEITE LUBRICANTE, ARMAS (LAW) lata de 1/4 de galón (0.95 l) (81349) Mil=L-14107	CUARTO DE GALÓN

(1) NÚM. DE ELEMENTO	(2) NIVEL	(3) NÚMERO NACIONAL DEEXISTENCIAS	(4) DESCRIPCIÓN	(25) U/M
9	C	9150-00-889-3522	ACEITE LUBRICANTE, ARMAS semifluido (LSA) botella de 4 oz (19204) 8436793	ONZA
10	C	7920-00-205-1711	TELA, LIMPIEZA algodón, diseñada para uso general paca de 50 libras (81348) DDD-R-30	LIBRA
11	C		1005-00-288-3565 TELA, LIMPIEZA DE ARMAS PEQUEÑAS, ALGODÓN 2-1/2"?, Bulto de 200 pulgadas (19204) 5019316	LIBRA

TABLA MÉTRICA

La lista a continuación muestra la diferencia entre unidades americanas y métricas. También ilustra los símbolos utilizados para las unidades.

SISTEMA AMERICANO

SISTEMA MÉTRICO

Longitud y distancia

pulgada: 1 pulg 2.54 cm: centímetros

yarda: 1 yarda..... 0.9144 m: metro

Temperatura

grado Fahrenheit: °F F° -32°x5/9=°C: grado Celsius

Peso

Libra: 1 lb 0.4536 kg: kilogramo

Volumen

Onza: 1 oz 29.57 ml: mililitros

Cuarto: 2 cuartos 0.9463 l: litro

ÍNDICE ALFABÉTICO

A

Acción inmediata, Procedimientos d.....	57
Advertencias.....	1
Agua, Exposición al	68
Ametralladoras	
Tipo fijo (MARINA)	16
Tipo flexible	14
Tipo torreta M84	16
Amortiguador del cañón, Ensamble del	
Ensamblado.....	115
Remoción	91
Mantenimiento	105
Apéndice A	146
Apéndice B.....	148
Apéndice C	52
Apéndice D	155

C

Calor y humedad extremos	67
Cañón, Ensamble del	
Ensamblado	128
Remoción	81
Mantenimiento	96
Cargador manual M10 (torreta), Mantenimiento del	108
Casquillo de cartucho fracturado, Remoción de	55
Cerrojo, Ensamble del	

Ensamblado	118
Remoción	83
Mantenimiento	102
Cerrojo, Ensamble del, falla en asegurarse en la parte trasera	69
Climas cálidos y secos	68
Climas cálidos, húmedos y salinos	68
Climas extremadamente fríos	67
Componentes de Elemento Final (CEF) y Elementos de emisión Básica (EEB), Listas de	148
Contenido	3
Controles e indicadores del operador, descripción y uso	11
Corredera retráctil, Ensamble de la (flex) Mantenimiento	107
 D	
Descarga y desalojo del arma	61
Detección de problemas	74
Diferencias entre modelos	9
Disparo fallido	54
Disparo por sobrecalentamiento	54
Disparo, Procedimientos de	50
 E	
Equipo, Características, capacidades y funciones del	7
Equipo, Datos del	10
Espacio del cerrojo demasiado estrecho	36
Espacio del cerrojo demasiado holgado	36
Espacio del cerrojo, verificación y ajuste	31
Extensión del cañón, ensamble del	

Ensamblado	114
Remoción y desensamblado de campo.....	91
Mantenimiento	106
F	
Fallas de disparo	54
Fuego automático	51
G	
Gatillo, Ensamblado de la palanca del	112
I	
Interrupción	55
L	
Lista de autorización adicional	152
Lubricación, Guía de	71
M	
Manija auxiliar del cerrojo, Uso de la	69
Mantenimiento, Formas y registros de	6
Medidas de protección para condiciones inusuales	67
Modo de un solo disparo	51
Montura de Trípode M3	
Instalación	64
Montura MK93 MOD 0 para Ametralladora	
Instalación	64
Montura MK93 MOD 1 para Ametralladora	

Instalación	66
Montura suave (MARINA)	16
Municiones	
Autorizadas	143
Cuidado, manejo y conservación	145
Municiones que no disparan	145
O	
Operación bajo condiciones inusuales	67
Operación bajo condiciones usuales	31
Operación normal	31
P	
Placa posterior, Ensamble de la	
Ensamblado	127
Remoción	82
Mantenimiento	100
Prevención y el control de corrosión (PCC)	6
R	
Receptor, Ensamble del	
Ensamblaje	113
Remoción	94
Mantenimiento	109
Referencias	146
Revisiones y Servicios de Mantenimiento Preventivo (RSMP)	18
S	
Sincronización, Verificación y ajuste de	38

Síntomas, Índice de	73
Sobrecalentamiento	54
Solenoides de la placa superior, Sincronización del (solamente tipo fijo)	47
Suministros y Materiales Desechables/Duraderos, Lista de (LSMDD)	152

T

Tabla, Explicación de los datos de la	18
Tabla métrica	159

V

Varilla, Ensamble de la Mantenimiento	102
Varilla de resortes de empuje, Ensamble de la Ensamblado	126
Remoción	83

USORD.COM



Ph:775.343.1320

ISO 9001:2008

Fax:775.343.1331