

## **PISTOLA “Llama” M-82**



## PISTOLA “LLAMA”, MODELO M-82, DE 9 MM

### 1. GENERALIDADES

La pistola “LLAMA”, modelo M-82, de 9 mm es un arma corta de repetición, de carga automática, que funciona aprovechando la energía del retroceso producido por el disparo y la acumulación en el muelle recuperador (Fig. 6-1) (1).

El arma es de doble acción, es decir, cuando se monta el arma con el seguro de aleta puesto (2), se introduce un cartucho en la recámara, pero el martillo (3) vuelve a la posición de reposo. Para efectuar el disparo, tras quitar el seguro, se accionará el disparador (4), que pasará por dos acciones: la primera de montar el martillo y la segunda de soltarlo, efectuando el disparo y montando automáticamente.



**Fig. 6-1**

## **2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Calibre .....	9 mm Parabellum.
Longitud total.....	309 mm.
Altura .....	135 mm.
Anchura máxima.....	35 mm.
Peso (descargada) acero.....	1.100 grs.
Peso (descargada) aleación ligera .....	875 grs.
Longitud del cañón.....	114 mm.
N.º de estrías del cañón.....	6.
Velocidad a 15 metros .....	345 m/seg.
Alcance eficaz.....	50 m.
Cargador.....	15 cartuchos.

## **3. LISTA DE PIEZAS**

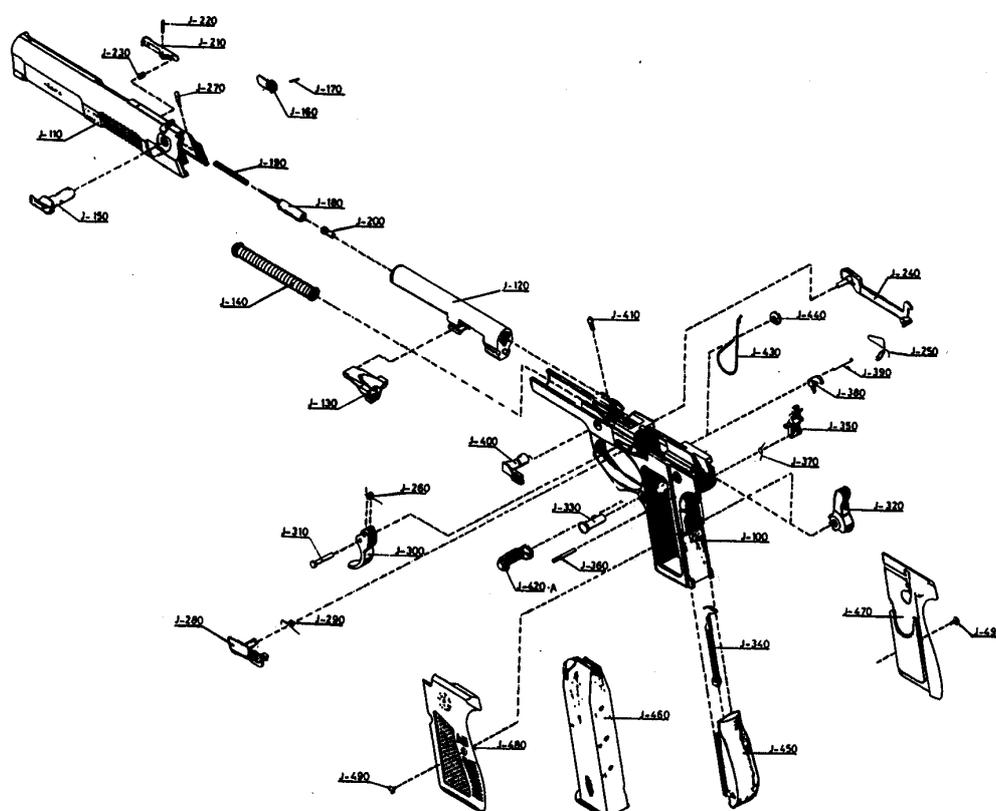
Para su estudio, puede considerarse dividida el arma en las siguiente partes y mecanismos:

- Armadura
- Corredera.
- Cañón.
- Mecanismos:
  - Cierre
  - Percusión.
  - Expulsión.
  - Extracción.
  - Automatismo.
  - Disparo.
  - Alimentación y retenida.
  - Seguridad.
- Aparatos de puntería.

**Lista de piezas** (Fig. 6-2).

<b>N.º</b>	<b>Denominación.</b>
J-100	Armazón de acero.
J-500	Armazón de duro aluminio.
J-110	Corredera.
J-120	Tubo cañón.
J-130	Rampón.
J-140	Muelle reductor.
J-150	Seguro manual.
J-160	Aleta derecha seguro manual.
J-170	Pasador de la aleta derecha.
J-180	Percutor.
J-190	Muelle del percutor
J-200	Percutor interno.
J-210	Extractor.
J-220	Eje del extractor.
J-230	Muelle del extractor.
J-240	Lanzadera.
J-250	Muelle de elevación de la lanzadera.
J-260	Muelle deslizamiento lanzadera.
J-270	Desconector de la lanzadera
J-280	Retenida.
J-290	Muelle de la retenida.
J-300	Disparador
J-310	Eje del disparador
J-320	Martillo.
J-330	Eje martillo.
J-340	Muelle del martillo.
J-350	Fiador.
J-360	Eje del fiador.
J-370	Muelle del fiador.
J-380	Desconector del fiador.
J-390	Eje del desconector del fiador y del expulsor.
J-400	Palanca de desarme.

N.º	Denominación.
J-410	Posicionador de la palanca de desarme.
J-420A	Retén del cargador.
J-430	Seguro del cargador.
J-440	Tornillo de sujeción del seguro del cargador.
J-450	Soporte del muelle del martillo.
J-460	Cargador.
J-470	Cacha derecha.
J-480	Cacha izquierda.
J-490	Tornillo de sujeción de cachas.



**Fig. 6-2**

#### **4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

**Armadura** (Fig. 6-3).

En su parte superior lleva nervios guías para la corredera y el cañón el expulsor y el tope que limita el recorrido del cañón. Los nervios guías llevan un vaciado en su parte media para acoplamiento de la pieza de bloqueo del cañón.

En su parte interior lleva el alojamiento del conjunto del cañón, del muelle recuperador, mecanismo de disparo, parte del mecanismo de percusión y alojamiento del cargador.

La parte inferior la constituye el guardamonte y la empuñadura.



**Fig. 6-3**

**Corredera.** (Fig. 6-4).

***Interiormente y de delante hacia atrás presenta:***

- Resalte anular para alojamiento del resalte de la varilla guía del muelle recuperador.
- Muesca para juego del pestillo de desarme.
- Vaciados laterales para juego de la pieza de bloqueo del cañón y escotadura para juego de la retenida.
- Bloque, con taladro interior para alojamiento de la aguja percutora y su muelle, y vaciados laterales para juego del seguro de aleta.
- Vaciado para juego del desconector de la biela.
- Ranuras longitudinales para deslizamiento sobre la armadura.
- Ranura longitudinal para el expulsor.

***Exteriormente presenta:***

*Cara izquierda:*

- Estriado para facilitar el montaje a mano.
- Rebaje para juego del seguro de aleta.

*Cara derecha:*

- Ventana de expulsión de vainas.
- Alojamiento del extractor.
- Rebaje para juego del seguro de aleta.
- Taladro para el desconector de la biela.

*Cara superior:*

- Punto de mira.
- Taladro para el eje del extractor.
- Muesca de mira.



**Fig. 6-4**

**Cañón** (Fig. 6-5).

***Exteriormente presenta:***

- En su parte superior, escotadura para juego del extractor, y en la parte inferior, la rampa de acceso para los cartuchos.

- En su parte inferior, dos resaltes con nervios para desplazamiento sobre la armadura. El resalte delantero lleva un vaciado donde juega la parte delantera de la pieza de bloqueo. El resalte trasero va perforado para el uso del pitón.
- Entre los dos resaltes juega la pieza de bloqueo.



**Fig. 6-5**

### **Mecanismos.**

***Mecanismos de cierre.*** Lo constituye la corredera, el pestillo de desarme, los resaltes del cañón y la pieza de bloqueo del cañón.

***Mecanismo de percusión.*** Lo constituyen:

- Martillo percutor.
- Eje del martillo.
- Muelle del martillo.
- Varilla guía del muelle.
- Alojamiento del muelle.
- Muelle de la aguja.
- Vástago de la aguja.

- El martillo percutor presenta: el martillo, que golpea el vástago de la aguja percutora; cresta, para montar el arma a mano, orificio, para el eje; dientes de disparo y seguro con posicionamiento automático, donde juega el fiador.
- El muelle del martillo con su varilla guía están situados en su alojamiento de la parte posterior de la empuñadura, apoyando la varilla un extremo en el martillo percutor y el otro en la parte inferior del alojamiento.
- Aguja percutora: alojada en el bloque de la corredera, tiene dos diámetros, actuando el anterior como aguja propiamente dicha. Sobre el vástago, alojado en el seguro de aleta, actúa el martillo, transmitiendo el movimiento a la aguja percutora.

El muelle antagonista obliga a la aguja a permanecer oculta, pues por un extremo se apoya en el escalón de la aguja y por el otro en la cara interna del bloque.

El alojamiento del muelle del martillo va situado en la parte posterior de la empuñadura a cola de milano. Es mantenido en su posición por la acción del seguro, que se introduce en una muesca existente en la parte posterior del alojamiento del cargador.

#### *Mecanismo de expulsión:*

- La componen: la ventana de expulsión y el expulsor.
- El expulsor está situado en la parte superior izquierda de la armadura y es de forma rectangular. (Al deslizarse la corredera sobre él hacia que el culote de la vaina al tropezar con su parte anterior sea lanzada hacia fuera por la ventana.)

#### *Mecanismo de extracción.*

- Lo componen: el extractor, su muelle y eje.
- El extractor va situado en la cara derecha de la corredera.

#### *Mecanismo de automatismo.*

- Se compone: de muelle recuperador y varilla guía.
- La parte delantera de la varilla guía se apoya en el resalte anular de la corredera y la trasera en la pieza de bloquo del cañón.

#### *Mecanismo de disparo.*

- Se compone de: disparador y eje; fiador con su muelle y eje; desconector del fiador y eje; biela con sus dos muelles y desconector de la biela con su muelle.

- El disparador lleva, en la parte superior, dos taladros, el inferior para paso del eje y soporte del muelle de deslizamiento de la biela, y el superior para paso del eje de la biela.
- La biela, en su parte anterior, lleva al eje que se articula al disparador y donde apoya uno de los extremos del muelle de deslizamiento; en su parte posterior, la cabeza donde juega su desconector y el resalte que actúa sobre el martillo, y en su parte inferior, una acanaladura donde juego el muelle de elevación.
- El desconector de la biela, situado en la cara derecha de la corredera, es accionado por el seguro de aleta y actúa sobre el pico de la biela.
- El fiador, obligado por su muelle, mantiene el pico oprimido sobre el martillo. Este pico se enfrenta con los dientes de disparo o seguro con posicionamiento automático. Sobre el resalte superior juega su desconector.
- El desconector del fiador es accionado por el seguro de aleta, cuando el arma está en seguro.

#### *Mecanismo de alimentación y retenida.*

- Se compone de: cargador, diente de retenida del cargador y retenida propiamente dicha.
- El cargador consta de : estuche de chapa, capaz para quince cartuchos; elevador; fondo para apoyo del muelle elevador; tapa corrediza, que cierra el cargador por su parte inferior; escotadura, donde juega la palanca de retenida, sobre la cual actúa el elevador cuando se ha disparado el último cartucho.
- La retenida de la corredera, situada en el costado izquierdo de la armadura, tiende a mantenerse bajada por acción de su muelle. En su parte posterointerior presenta el diente sobre el que actúa el elevador del cargador y el resalte que se introduce en la muesca de la corredera.

#### *Mecanismo de seguridad.*

- Se compone de: seguro de aleta, seguro del cargador, seguro de fin de carga y seguro del martillo percutor.
- El seguro de aleta, situado en la parte posterior de la corredera, consta de: aleta izquierda que incorpora el eje del seguro, cuya parte cilíndrica actúa sobre el desconector del fiador y llevando en su interior un vaciado para el

vástago de la aguja percutora, que, con el arma en seguro, lo desconecta de aquélla; aleta derecha que actúa sobre el desconector de la biela.

- El seguro del cargador, alojado en el costado derecho de la empuñadura, está constituido por un muelle acerado, cuya cabeza, con el cargador quitado, actúa sobre el brazo de la biela desconectándola del martillo.
- El seguro de fin de carga, lo constituye el mecanismo de retenida con su muelle alojados en el costado izquierdo de la armadura, que deja la recámara abierta al consumirse el último cartucho del cargador.
- El seguro del martillo evita, estando el vástago del percutor visible, que el arma se dispare cuando está en reposo o doble acción. En esta posición el martillo está retenido por el diente del fiador y por el escalón de la cabeza de la varilla guía de su muelle.

#### **Aparato de puntería.**

Lo constituye la muesca de mira y el punto de mira.

## **5. FUNCIONAMIENTO**

#### **Montar el arma.**

En el supuesto de estar el arma en reposo, y sin cargador y con el seguro de aleta en la posición de seguro, se introduce previamente un cargador lleno en su alojamiento, se quita el seguro y se tira de la corredera hacia atrás hasta el límite de retroceso.

#### **Disparar.**

Si actuamos en la cola del disparador hacia atrás, la biela desplaza al fiador liberando el martillo que caerá violentamente, el retroceso de la corredera venciendo la resistencia del muelle recuperador, verificándose al mismo tiempo las siguientes operaciones:

- El cañón acompaña a la corredera un corto recorrido para evitar escape de gases y para que el proyectil esté fuera del cañón.
- Se detiene el cañón al desengarzarse la pieza de bloqueo de éste de la corredera, continuando el movimiento de ésta, el extractor saca la vaina de la recámara y, cuando el culote de ésta llega al expulsor, la hace girar y la

lanza fuera de la pistola, subiendo otro cartucho automáticamente del cargador.

- La corredera llega al final de su retroceso.

### **Montar el arma y disparo en doble acción.**

*Montar el arma.* Para montar el arma en doble acción se empieza por colocar el arma en seguro y a continuación se monta el arma tirando de la corredera hacia atrás.

## **6. DESMONTAJE DE LA PISTOLA**

Para desarmar el arma, se procederá de la siguiente manera.

- Presionar con el pulgar sobre el pestillo de retenida del cargador, éste saldrá expulsado (Fig. 6-6).



**Fig. 6-6**

- Tirar de la corredera hacia atrás, hasta que coincidan las líneas inclinadas de la corredera y la armadura. Abatir la palanca de desarme (Fig. 6-7 y 6-8).



**Fig. 6-7**



**Fig. 6-8**

- Sacar hacia delante el conjunto corredera, cañón y muelle recuperador. Separar de la corredera el cañón con su pieza de bloqueo y el muelle recuperador (Figs. 6-9 y 6-10).



**Fig. 6-9**



**Fig. 6-10**

- Presionar con fuerza, por la parte posterior, la palanca de desarme y con cuidado, para que no salte un pitón, sacar la palanca, el pitón y su muelle.

Para armar el arma, proceder en sentido inverso.

## 7. INTERRUPCIONES MÁS FRECUENTES

Interrupción	Causa	Modo de subsanarla
No se ha producido disparo	1. Arma mal montada	- Revisar montaje
	2. Alojamiento del percutor o pistola sucios	- Limpiar alojamiento y pistola quitando previamente el cartucho de la recámara.
	3. Posición incorrecta del seguro manual.	- Revisar posición del seguro manual.
	4. Cartucho no entra lo suficiente en la recámara. Recámara sucia o cartucho deformado.	- Limpiar la recámara o eliminar los cartuchos defectuosos.
	5. Defecto del fulminante del cartucho.	- Cambiar cartuchos defectuoso.
	6. Pistón del cartucho muy hundido.	- Cambiar cartucho defectuoso.
Fallo de extracción	1. Poca presión de los gases sobre la corredera, debido a carga defectuosa del cartucho.	- Cambiar munición.
	2. Rotura de la uña extractora.	- Cambiar.
	3. Pérdida de elasticidad en el muelle de la uña extractora.	- Cambiar.
Fallo de expulsión.	1. Por suciedad en la recámara.	- Limpiar la recámara.
	2. Por insuficiente retroceso de la corredera por falta de presión en el cartucho.	- Comprobar estado de munición.
Fallo de alimentación.	1. Cargador sucio	- Limpiar cargador.
	2. Mal posicionamiento de los cartuchos del cargador.	- Volver a cargar.
	3. Muelle del cargador atascado.	- Librar muelle.

Interrupción	Causa	Modo de subsanarla
Fallo de alimentación (Cont.)	4. Cargador deteriorado por haber sufrido caídas. 5. Excesiva presión de los gases del cartucho que hacen retroceder anormalmente rápida la corredera.	- Cambiar el cargador. - Cambiar la munición.

1. Para conservación y almacenaje después de su uso es conveniente desmontar, limpiar y engrasar con un aceite de protección media, anticorrosivo, con una viscosidad correspondiente a la clasificación SAE-30. Designación: NMA-833EMA.
2. Para su utilización, después de un prolongado almacenaje, es conveniente desmontar, limpiar<sup>5</sup> con petróleo, secar, y **no es necesario el engrase** a no ser en climas saturados de humedad, donde se recomienda usar un aceite lubricante hidrófugo (incluso para uso a bajas temperaturas). Designación: NMA-15110E.
3. No utilizar nunca productos abrasivos (esmeril, arena, cenizas, etc.) para la limpieza del arma.