

CAPÍTULO X

A R M A S

1. *DEFINICIÓN*

El diccionario de la lengua castellana define *arma* como “máquina, medio o instrumento cuyo fin es ofender o defenderse”. Esta acepción de la palabra permite considerar como tal a cualquier objeto que en determinadas circunstancias potencie la fuerza humana o según el empleo que de él se haga, pueda adquirir tal carácter (palo, hueso, piedra, martillo, etcétera).

No obstante ello, en forma genérica, cuando se hace referencia a un arma, se hace mención de aquellos elementos que expresamente fueron concebidos como tales, ya sea para defenderse como para atacar (revólver, cuchillo, puñal, ballesta, etcétera).

Partiendo de este concepto puede arribarse a la siguiente clasificación:

2. *ARMAS BLANCAS*

Son las que una vez empuñadas actúan por la fuerza y destreza (o no) de quien las esgrime; por ejemplo: daga, espada, sable, puñal, etc. Dentro de ellas encontramos una subclasificación que podríamos sintetizar de la siguiente manera:

- a) armas de punta, y
- b) armas de punta y corte (filo).

Las primeras actúan por penetración, es decir perforan: florete, lanza, etcétera.

Las segundas, además de penetrar, también actúan simultáneamente por corte: cuchillo, machete, etcétera.

3. *ARMAS DE PROYECCIÓN*

Tienen la propiedad de arrojar hacia el blanco elementos capaces de causar daño. Se trata de artefactos que proporcionan la fuerza impulsora: arco, ballesta, cerbatana, honda, etcétera.

4. *ARMAS ARROJADIZAS*

Producen el efecto deseado cuando quien las utiliza las arroja: lanza, boleadoras, jabalina, bumerán, etcétera.

5. *ARMAS DE FUEGO*

Son las que utilizan la energía de los gases producidos por la deflagración de pólvoras para lanzar un elemento sólido, generalmente metálico, denominado proyectil, a distancia.

a) *Armas de lanzamiento.*— Son aquellas que disparan proyectiles autopropulsados, granadas, munición química o munición explosiva. Se incluyen en esta definición los lanzallamas cuyo alcance sea superior a tres metros.

b) *Arma portátil.*— Es el arma de fuego o de lanzamiento que puede normalmente ser transportada y empleada por un hombre sin la ayuda animal, mecánica o de otra persona.

c) *Arma no portátil.*— Es el arma de fuego o de lanzamiento que no puede normalmente ser transportada y empleada por un hombre sin la ayuda animal, mecánica o de otra persona.

d) *Arma de puño o corta.*— Es el arma de fuego portátil diseñada para ser empleada normalmente utilizando una sola mano, sin ser apoyada en otra parte del cuerpo.

e) *Arma de hombro o larga.*— Es el arma de fuego portátil que para su empleo normal requiere estar apoyada en el hombro del tirador y el uso de ambas manos.

f) *Arma de carga tiro a tiro.*— Es el arma de fuego que no teniendo almacén cargador, obliga al tirador a repetir manualmente la acción completa de carga del arma en cada disparo.

g) *Arma de repetición.*— Es el arma de fuego en la que el ciclo de carga y descarga de la recámara se efectúa mecánicamente por acción del tirador, estando acumulados los cartuchos en un almacén cargador.

h) *Arma semiautomática.*— Es el arma de fuego en la que es necesario oprimir el disparador por cada disparo y en el que el ciclo de carga y descarga se efectúa sin la intervención del tirador.

i) *Arma automática.*— Es el arma de fuego en la que, manteniendo oprimido el disparador, se produce más de un disparo en forma continua.

Efectuadas las clasificaciones hasta aquí consignadas, teniendo en consideración lo que al respecto enuncia la ley nacional de armas y explosivos 20.429/73, en su decr.-reg. 395/75, pasemos ahora a definir las siguientes armas de fuego:

j) *Fusil*.— Es el arma de hombro, de cañón estriado, que posee una recámara formando parte alineada permanentemente con el ánima del cañón. Los fusiles pueden ser de carga tiro a tiro, de repetición, semiautomáticos y automáticos (pueden presentar estas dos últimas características combinadas, para uso opcional, mediante un dispositivo selector de fuego).

k) *Carabina*.— Arma de hombro de características similares a las del fusil, cuyo cañón no sobrepasa los 560 milímetros de longitud.

l) *Escopeta*.— Es el arma de hombro de uno a dos cañones de ánima lisa que se carga normalmente con cartuchos que contienen perdigones.

m) *Fusil de caza*.— Es el arma de hombro de dos o más cañones, uno de los cuales, por lo menos, es estriado.

n) *Pistolón de caza*.— Es el arma de puño de uno o dos cañones de ánima lisa, que se carga normalmente con cartuchos que contienen perdigones.

ñ) *Pistola*.— Es el arma de puño de uno o dos cañones de ánima rayada, con su recámara alineada permanentemente con el cañón. La pistola puede ser de carga tiro a tiro, de repetición o semiautomática.

o) *Pistola ametralladora*.— Es el arma de fuego automática diseñada para ser empleada con ambas manos, apoyada o no en el cuerpo, que posee una recámara alineada permanentemente con el cañón. Puede poseer selector de fuego para efectuar tiro simple (semiautomática). Utiliza para su alimentación un almacén cargador removible.

p) *Revólver*.— Es el arma de puño, que posee una serie de recámaras en un cilindro o tambor giratorio montado coaxialmente con el cañón. Un mecanismo hace girar el tambor de modo tal que las recámaras son sucesivamente alineadas con el ánima del cañón. Según el sistema de accionamiento del disparador, el revólver puede ser de acción simple o de acción doble.

6. *ARMAS DE ACCIÓN NEUMÁTICA O DE GAS CARBÓNICO*

Son aquellas que utilizan la energía producida por un violento desplazamiento de aire, provocado por un pistón alojado en su interior, cuando es liberado (acción neumática). Dicha energía también puede encontrarse comprimida en un envase o garrafa que contiene dióxido de carbono. En ambos casos dichas armas (de puño o de hombro, tales como pistolas, rifles, etc.) arrojan balines de plomo, acero, etc., de reducidas dimensiones y variadas formas.

7. *CONSIDERACIONES TÉCNICAS SOBRE LAS ARMAS MÁS USUALES*

Desde el punto de vista de la investigación criminal, la experiencia nos indica que las armas de fuego más frecuentemente utilizadas para cometer hechos de violencia tanto contra las personas como contra inmuebles, vehículos, etc., son: el revólver, la pistola, la escopeta, el pistolón, la pistola ametralladora y las pistolas o rifles de acción neumática o de gas comprimido.

a) *El revólver*.— Se trata de un arma corta, sumamente apta para el combate a corta distancia, muy difundida en el mundo entero. Actualmente existen numerosos modelos, marcas, calibres y largo de cañón, no obstante lo cual su funcionamiento es básicamente común a todos.

Por su mecanismo de disparo puede ser de *simple acción*, vale decir que para concretar un disparo es necesario previamente mon-

tar el martillo (desplazarlo totalmente hacia atrás en forma manual) o de *doble acción*. En este último caso el disparo se logra oprimiendo directamente la cola del disparador.

El martillo puede encontrarse *oculto* (dentro de la armadura) o *a la vista* (fuera de la armadura). En el primer caso la extracción del arma de entre las ropas reduce notablemente la posibilidad de enganche.

El percutor (pieza que provoca el estallido de la cápsula fulminante del cartucho por el golpe del martillo) puede ser fijo o *solidario* al martillo; *móvil* (formando parte del martillo pero con posibilidades de movimiento limitado, ascendente y descendente) y finalmente, *flotante*, es decir independiente del martillo y dentro de un resorte que le permite el retroceso luego de cada percusión.

Dentro de un mismo calibre, de acuerdo con el tipo de cartucho para el cual ha sido diseñado, puede ser: corto, largo, largo especial, *Magnum*, etcétera.

También dentro de un mismo calibre existen diferencias en la longitud del cañón (2 pulgadas, 4 pulgadas, etc.). A mayor longitud habrá mayor precisión en la trayectoria del proyectil.

El cañón puede ser articulable junto con el tambor (cierre en "T" o *lechucero*, como comúnmente se lo denomina); roscado, fundido o a presión respecto de la armadura.

El tambor generalmente es volcable hacia la izquierda o derecha (excepto los que poseen cierre en "T") y giratorio hacia uno u otro lado. Su capacidad de carga o cantidad de alvéolos varía de acuerdo con el calibre, la marca y el modelo.

Existen y han existido otros modelos, con características tales como las de tener que extraer el cilindro para su carga. Tratar de vertir todas las variantes y sistemas anteriores y actuales implicaría llevar a cabo una obra de similares dimensiones a la presente, solamente dedicada a ello. El propósito fundamental es simplemente ofrecer una idea general que sirva para distinguir un tipo de arma respecto de otra. Recurrir a catálogos y folletos de fabricación suele ser el método más acertado para detallar técnicamente un determinado tipo de arma de fuego, especialmente en lo atinente a la ubicación de piezas y sistemas que la integran.

Es necesario acotar que el revólver se distingue, al igual que otras armas, por su *sistema de percusión*: de fuego central y periférico o anular.

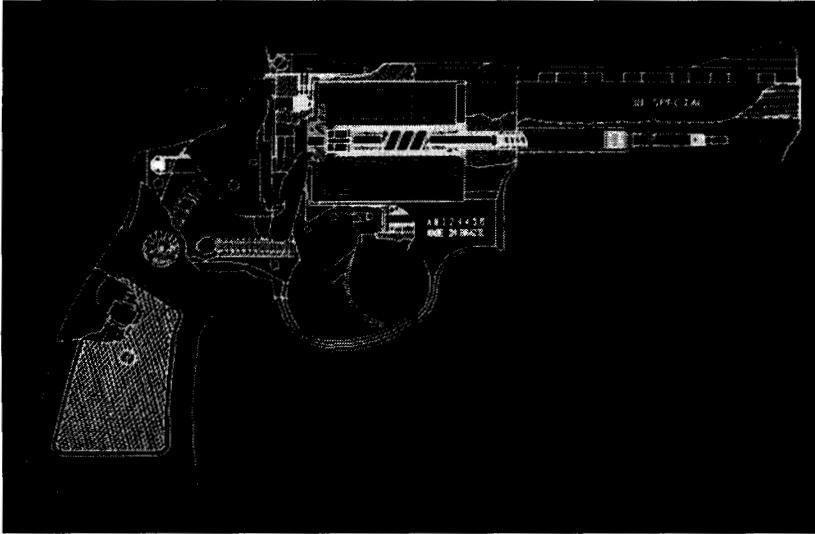


Figura 98

Vista en corte de un revólver calibre .38 *Special*.



Figura 99

Revólver de doble acción.

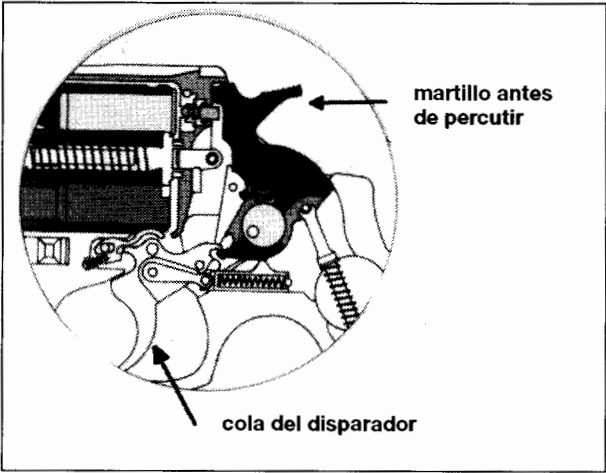


Figura 100

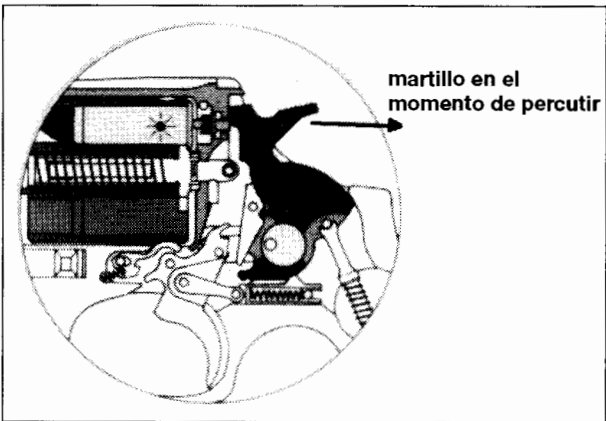


Figura 101

Figura 102

Giro del tambor (flecha superior).
 Vuelco del tambor (flecha inferior).

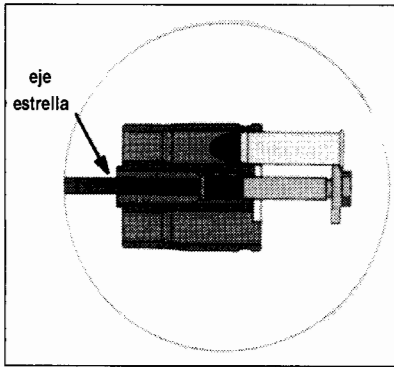
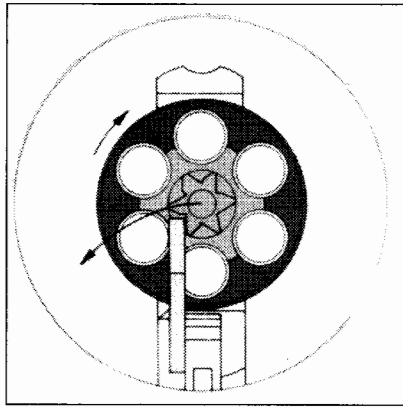


Figura 103

Extracción de cartuchos.

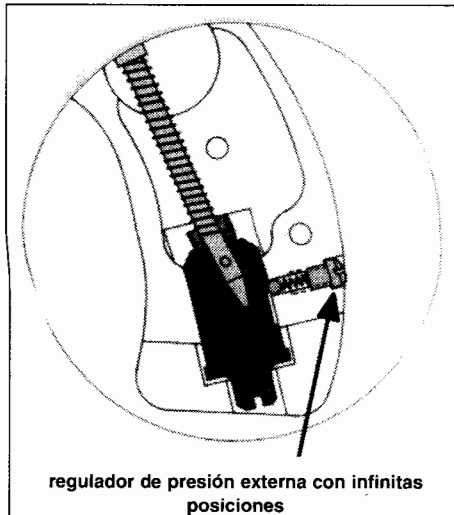


Figura 104

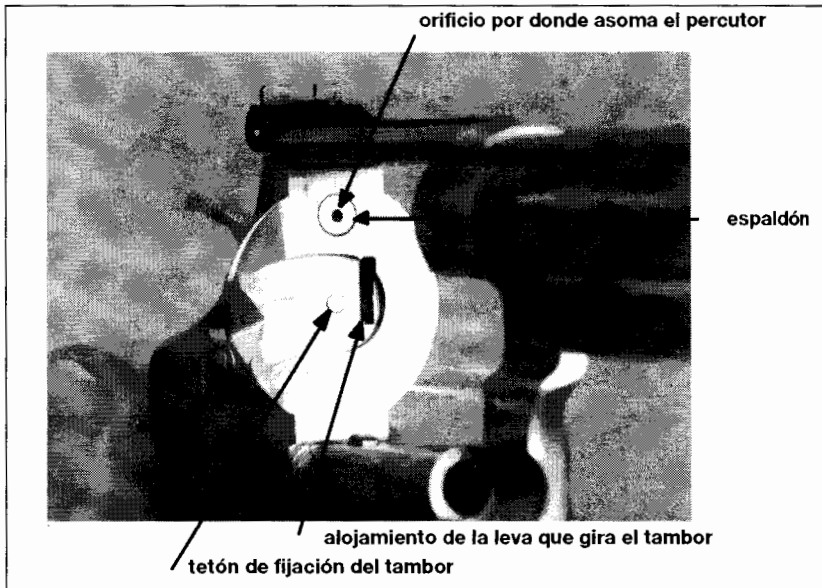


Figura 105



Figura 106

Vista del martillo montado de un revólver de simple acción.

La mayor parte de los revólveres modernos son de doble acción, es decir que al ejercer presión sobre la cola del disparador se monta el martillo y luego cae para percutir el cartucho que en ese momento enfrenta el cañón del arma (el mismo se encuentra alojado en uno de los alvéolos del cilindro). En estos revólveres también es posible montar el martillo manualmente, para disparar en simple acción y por ende obtener mayor precisión de tiro. Algunos funcionan únicamente en simple acción, es decir que para efectuar cada disparo hay que montar el martillo en forma manual.

Otros son de doble acción solamente, pues tienen el martillo oculto.

b) *La pistola*.— Sin entrar en el campo de sus orígenes, clases y evolución que ha experimentado conforme a los avances tecnológicos, todos sabemos que se trata de un arma generalmente semiautomática, que no precisa de más acción mecánica por parte del tirador que desplazar debidamente la corredera, y las sucesivas presiones del dedo índice sobre la cola del disparador harán posibles los correspondientes disparos. A su vez, en ascendente *carrera*, los cartuchos almacenados en el estuche correspondiente, se irán desplazando hacia la recámara del cañón aprovechando la presión de los gases producidos por la deflagración de la pólvora, lo que a su vez dará lugar a la expulsión o eyección de vainas vacías o servidas por la ventana existente para tal fin.

Por su mecanismo de disparo pueden ser de *simple acción* (montaje manual del martillo o por accionamiento de la corredera; el montaje manual del martillo no permite el disparo sin haberse colocado previamente un cartucho en recámara), o de *doble acción* (siempre y cuando exista un cartucho en recámara, el disparo se produce accionando directamente la cola del disparador).

El martillo puede encontrarse *a la vista* o poseer un sistema de disparo que impida su visualización.

El percutor es generalmente del tipo *flotante*. Cuando el elemento en cuyo interior se alojan los cartuchos de bala puede ser extraído del arma, se lo denomina estuche cargador; en caso contrario (cuando es solidario con aquélla), almacén cargador.

En términos generales, este tipo de arma está conformada por las siguientes piezas: la *armadura*, que contiene o sostiene las diversas piezas que integran su mecanismo; la *corredera*, que contie-

ne los aparatos de puntería (guión y alza), con posibilidades de desplazamiento hacia atrás y hacia adelante sobre guías ubicadas en la armadura; el *retén de corredera*, que permite mantenerla abierta cuando el estuche cargador ha quedado vacío; el *cañón*, generalmente desmontable previo desplazamiento y separación de la corredera; el *extractor*, que por medio de su *uña extractora* tiene por misión sacar de la recámara los cartuchos o vainas servidos, arrastrándolos hasta que son expulsados por el *botador*, ubicándose el primero en la corredera y el segundo en la parte posterosuperior de la armadura; el *estuche o almacén cargador*, cuya finalidad es contener los cartuchos que luego han de trasladarse a la recámara del arma, accionando manualmente la corredera o automáticamente por los retrocesos que ésta sufre por la acción de los gases que se producen a raíz del disparo.

(ver figuras 107 y 108 en p. 341)

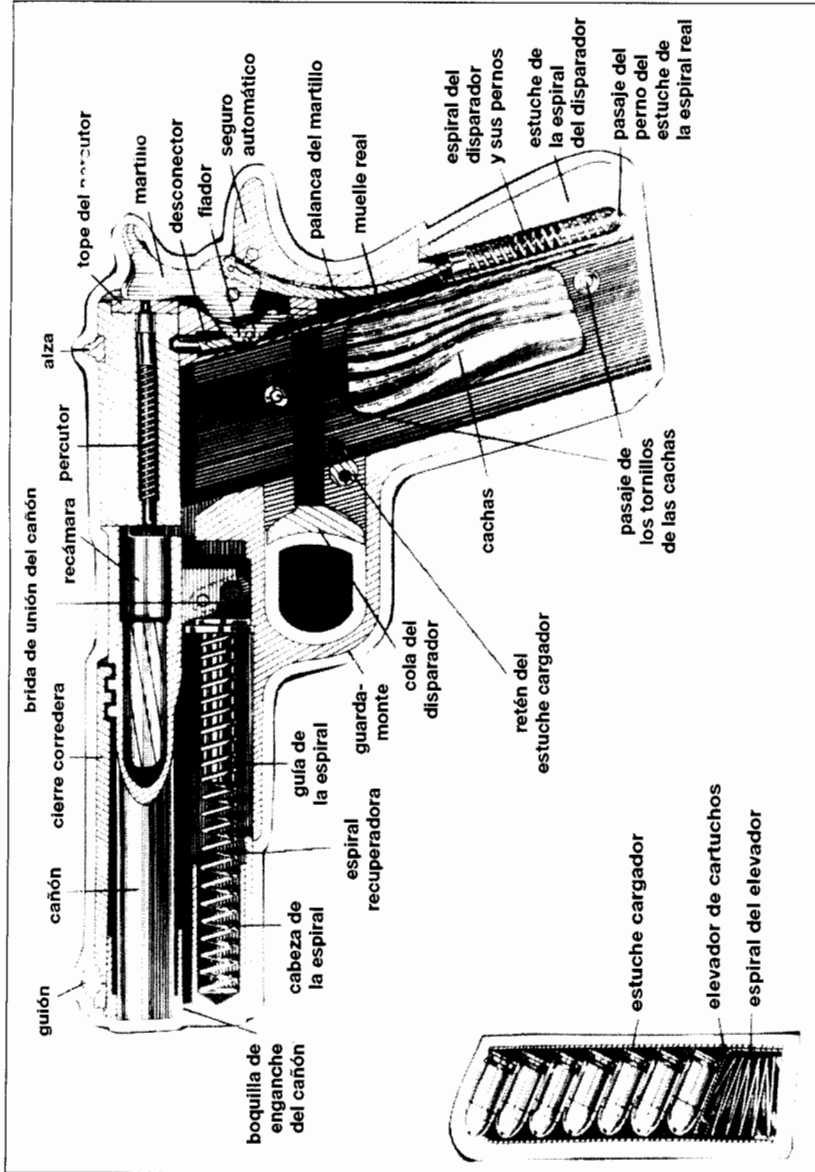
Con respecto a su mecanismo de disparo se indica que una vez accionada la cola del disparador, el martillo cae sobre el percutor, éste pica o golpea la cápsula fulminante del cartucho y el disparo se produce.

(ver figuras 109 a 114 en ps. 342 a 344)

c) *La escopeta*.— La escopeta, que desde su advenimiento fue utilizada como arma de caza, se ha constituido en los últimos años en un poderoso auxiliar de las fuerzas policiales y en un aliado eficiente de las tropas del ejército que luchan en zonas selváticas. También es cierto que hoy día, más y más gente adquiere este tipo de arma para la protección de hogares, tanto en el campo como en la ciudad.

Se trata de un arma larga o de hombro, de uno o dos cañones de ánima lisa, en la que normalmente se emplean cartuchos de perdigones. La evolución en sus variados diseños, así como la producción de cartuchos especiales, la han hecho apta para ciertos tipos de operaciones, esencialmente policiales (cartuchos con postas de gran calibre, de goma, etcétera).

Por su sistema de disparo podemos clasificarla en:



Figuras 107 y 108

Nomenclatura de las piezas que integran una pistola (Colt calibre .45).

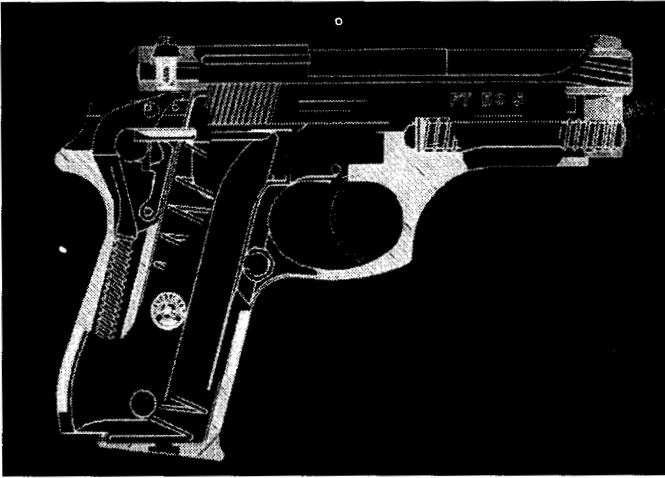


Figura 109

Vista en corte de una pistola semiautomática actual.



Figura 110

Pistola actual sin martillo "a la vista".

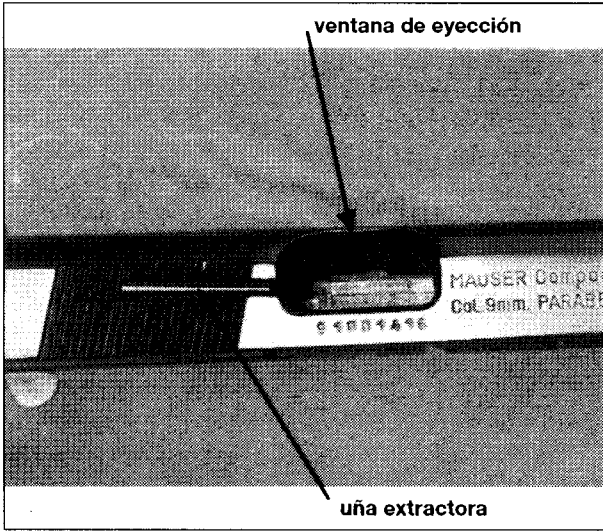


Figura 111

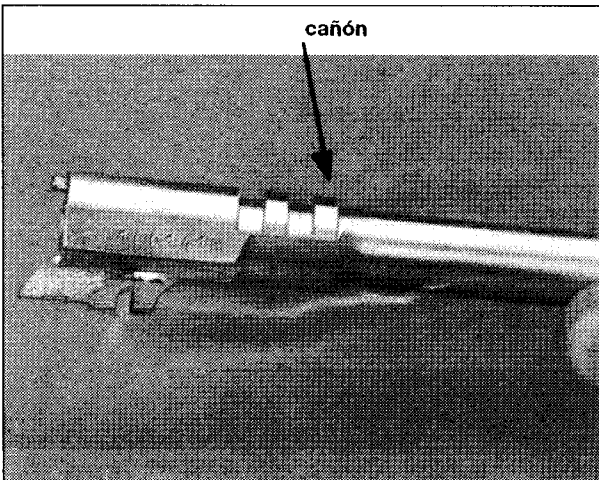


Figura 112

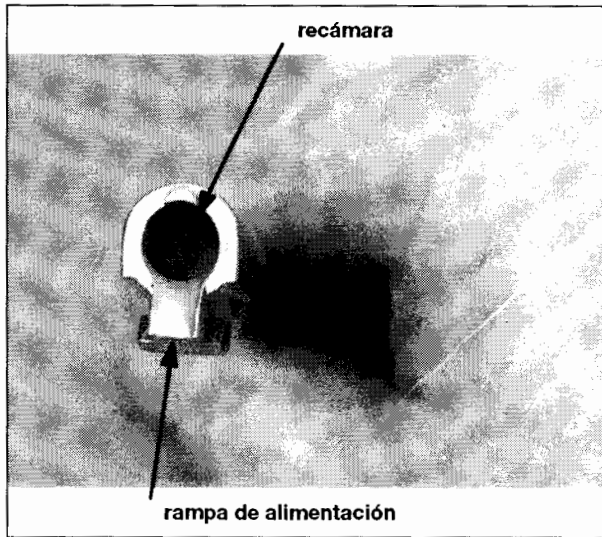


Figura 113

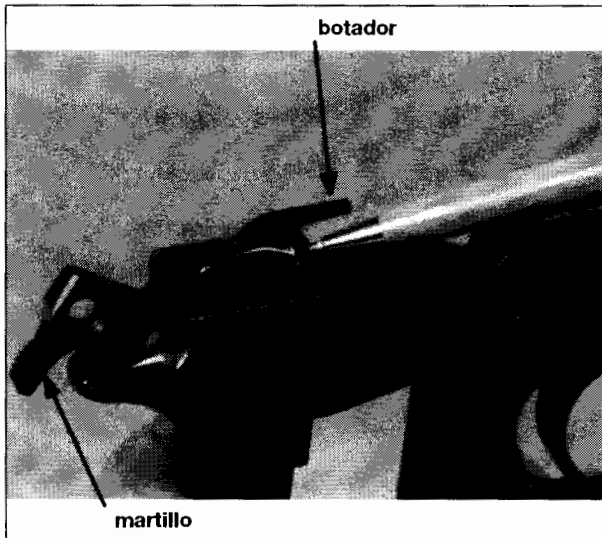


Figura 114

1. *De carga manual (tiro a tiro)*. Tanto en las escopetas de uno como de dos cañones, el tirador debe concretar la operación de apertura, carga, cierre y montaje del martillo en forma manual. Ocurre lo mismo en cuanto a la descarga una vez producidos el o los disparos. Existen diseños modernos que permiten a los percutores armarse cuando el arma está abierta, no siendo necesario, por ende, montar el o los martillos.

2. *De repetición*. Es aquella que debajo del cañón posee un tubo o cilindro que oficia de almacén cargador, en el que deben introducirse de uno por vez los cartuchos (la alimentación puede ser a palanca o a trombón). Efectuada la operación de carga del almacén, el operador produce la operación de apertura del arma y, al cerrarla, coloca el cartucho en la recámara, montándose simultáneamente el percutor. Por cada disparo debe realizarse la misma operación.

3. *Semiautomática*. Colocados los cartuchos en el tubo o estuche cargador, según el caso, la primera operación de carga debe concretarse manualmente. Ocurrido el disparo y empleando parte de los gases de la pólvora combustionada, se produce en forma automática la recarga de los restantes cartuchos.

Cuando se trata de escopetas de dos cañones, los mismos pueden estar yuxtapuestos (uno al lado del otro) o superpuestos (uno encima del otro). También encontramos escopetas de tres cañones combinados (estriados y lisos), denominadas *drilling*, que tienen como principal ventaja la versatilidad y adaptabilidad a las condiciones de caza que imperan en un determinado territorio, en el que se pueda encontrar indistintamente caza mayor y menor. Debe aclararse que también se fabrican escopetas superpuestas de dos cañones, uno liso y el otro estriado, con la finalidad antes aludida, las que en realidad se denominan *fusiles de caza*.

1. *El dispositivo de "polichoke" y su utilización*: El dispositivo de *plurichoke* o *polichoke*, según sea la denominación de raíz latina o griega que se emplee, se usa para dar versatilidad a la escopeta, pudiendo, gracias a él, concentrar más o menos el plomeo al cerrar o abrir la boca del cañón. El mismo consiste en unos sectores

cilíndricos sobre los que se actúa mediante una rosca cónica, y se ubica en el extremo anterior del caño.

Como son de origen norteamericano, su graduación viene marcada por la denominación de los distintos *chokes* en inglés, correspondiendo éstos a:

—*CL* (cilíndrico, también llamado *Slug*: para bala): 0, 0,2 mm.

—*Improved CL* (cilíndrico mejorado, 1/4 de *choke*): 0,3; 0,4 mm.

—*Modified* (modificado, 1/2 *choke*): 0,5; 0,6 mm.

—*Improved modified* (modificado mejorado, 3/4 *choke*): 0,7; 0,9 mm.

—*Full choke* (*full choke*): 1,0; 1,1 mm.

Cabe acotar que también existen *chokes* intercambiables que van roscados a uno de los cañones de las escopetas (superpuestos) y que existen escopetas con un cañón cilíndrico y otro agolletado en la boca.

(ver figuras 115 a 117 en ps. 347 y 348)

II. *Los disparadores*: Disparador, cola de disparador, o vulgarmente gatillo, se llama lo que provoca la salida del tiro, haciendo caer el martillo, al ejercer presión sobre él con el dedo. En las escopetas, su forma y posición, tanto en relación con la garganta de la culata, como dentro del arco de guardamonte, tiene mucho que ver con el buen o mal resultado del arma en manos del tirador. En las escopetas de dos disparadores (bigatillo), el delantero, que generalmente corresponde al caño derecho en las yuxtapuestas, y al inferior en las superpuestas, tiene forma ligeramente curvada, parecido a una media luna muy abierta, mientras que el trasero es mucho más largo y curvo. La punta de este último se hace más ancha que el cuerpo y es conveniente que esté colocada a la derecha de la punta del disparador delantero. En esta forma el dedo índice, al deslizarse después del primer disparo para tomar contacto con el disparador trasero, se limitará a hacerlo directamente hacia atrás.

En algunos sistemas, el orden en el que se pueden disparar los caños es fijo: primer disparo caño derecho o inferior, segundo disparo caño izquierdo o superior. En otros puede elegirse el orden mediante un selector que por lo general está ubicado en el mismo seguro y a veces en la cola del disparador.

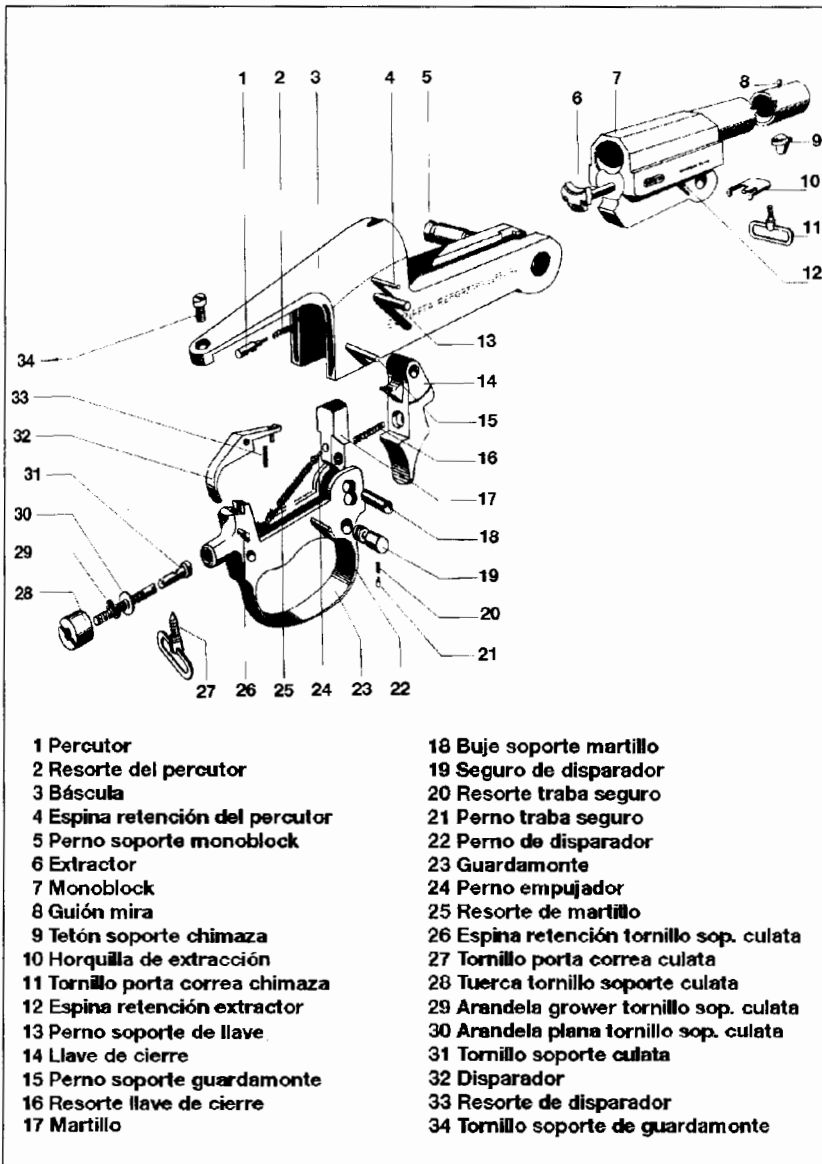
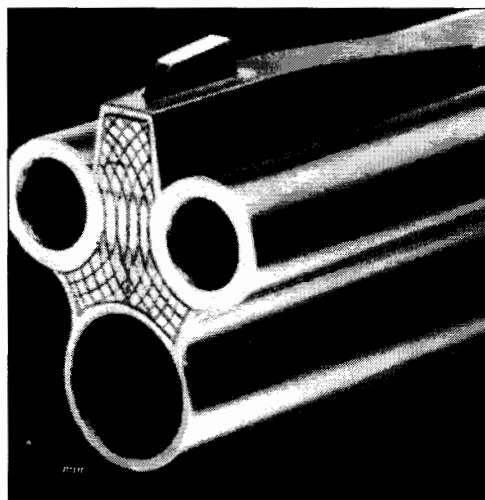
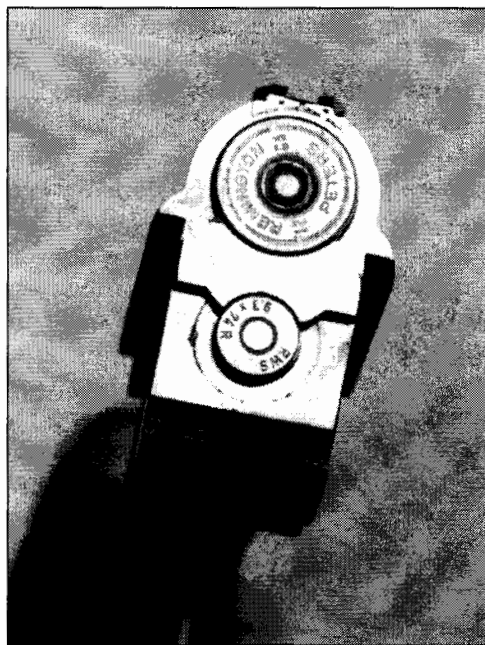


Figura 115

Despiece de una escopeta de fabricación nacional (un solo caño).



Figuras 116 y 117

Escopetas de cañones combinados —drilling— (fusiles de caza).

III. *Extractores y expulsores*: Ubicados en la boca de la recámara, abarcan un cuarto de la circunferencia total de éstas y se accionan por diversos sistemas. Los más simples son los extractores, que sólo extraen del cartucho aproximadamente 1 cm, debiendo completarse la extracción con los dedos. Al abrir la escopeta, un resalte o apoyo metálico de la chimaza empuja hacia afuera el vástago en cuyo extremo se encuentra el mencionado cuarto de circunferencia, o extractor. Más complejos son los expulsores, que extraen totalmente al cartucho, arrojándolo a cierta distancia del arma. Funcionan en forma selectiva, ya que si el cartucho no ha sido disparado, sólo lo extraen en forma parcial.

IV. *La banda y el guión*: En el caso de las escopetas yuxtapuestas se llama banda superior a la pieza colocada entre ambos cañones, la cual puede ser cóncava o plana. En algunas escopetas la superficie de la banda cerca de la boca de los caños, es más baja que éstos, lo cual se hace para levantar el tiro, con el inconveniente de que los caños sobresalientes obstruyen el campo visual.

En el caso de las escopetas superpuestas podríamos decir que existen dos bandas. La que une ambos caños y la que se ubica sobre el caño superior; esta última no siempre presente en las escopetas de caza o del tipo económico. En ambos casos pueden ser macizas, es decir soldadas al caño en toda su longitud, o unida a éste de trecho en trecho, las cuales se llaman *ventiladas*, y tienen por objeto facilitar el enfriado de los tubos y evitar reflejos por el calentamiento de la banda superior.

El guión o punto de mira puede ser de metal blanco, latón, plástico, marfil o acrílico translúcido (existen además fosforescentes). Las escopetas finas y las de competición suelen llevar un segundo guión, más pequeño, ubicado en la mitad de la longitud de la banda, el cual sirve para posicionar el arma, ya que cuando ésta se encuentra correctamente alineada, éste no se ve contra el primero.

d) *El pistoión*.— Es un arma muy difundida para la caza de especies menores y para la defensa personal, especialmente en el interior de inmuebles y vehículos.

Es de muy corto alcance, emplea cartuchos de escopeta y puede encontrarse provisto de uno o dos caños. Presenta la facilidad de

una mayor precisión en el tiro al bulto, aun por tiradores no experimentados. No produce retroceso considerable y es de fácil operación. La ventaja relativa respecto de la facilidad para el tiro al bulto (por la dispersión de perdigones) se transforma en una dificultad en caso de requerirse precisión.

e) *La pistola ametralladora.*— Se trata de un arma diseñada para el combate a cortas distancias y para su empleo con ambas manos. Puede tener o no un selector de disparo que le permite operar tiro a tiro o en ráfaga. En algunos modelos, por no contar con ese selector, la cadencia de fuego la marca el mismo tirador, mediante el accionar de la cola del disparador. La alimentación se efectúa por estuches cargadores y los diseños más modernos tienden al empleo del arma con una sola mano.

(ver figura 118 en p. 351)

f) *Pistolas, rifles y carabinas de acción neumática o de gas comprimido.*— Las modalidades de tiro neumático cada día cobran un mayor interés y preponderancia por motivos perfectamente justificados, como son economía de entrenamiento, sencillez de instalaciones y facilidad para tener una galería de tiro (de distancia reglamentaria o reducida) en el propio domicilio del tirador. Además, para el que se inicia en un tiro con arma corta de fuego, es una buena escuela de introducción, y para el ya formado, una constante práctica de mantenimiento y entrenamiento. No es de extrañar pues que esta modalidad se haya afianzado en el ánimo de los tiradores, realizándose armas de calidad técnica cercana a la perfección.

Existen en el tiro neumático dos tendencias claramente diferenciadas; la de armas de aire precomprimido mediante una palanca sobre la que actúa la fuerza del brazo del tirador, y las que utilizan como medio de impulsión dióxido de carbono que se dosifica desde un pequeño receptáculo que va adosado al arma, que, a su vez, se llena de un cilindro contenedor industrial de mayor tamaño. La primera tiene como virtud la independencia, ya que sólo es necesario el comprimir en el arma el aire atmosférico aunque el esfuerzo para conseguirlo resulte, por lo menos, molesto, y haga perder la concentración al tirador.

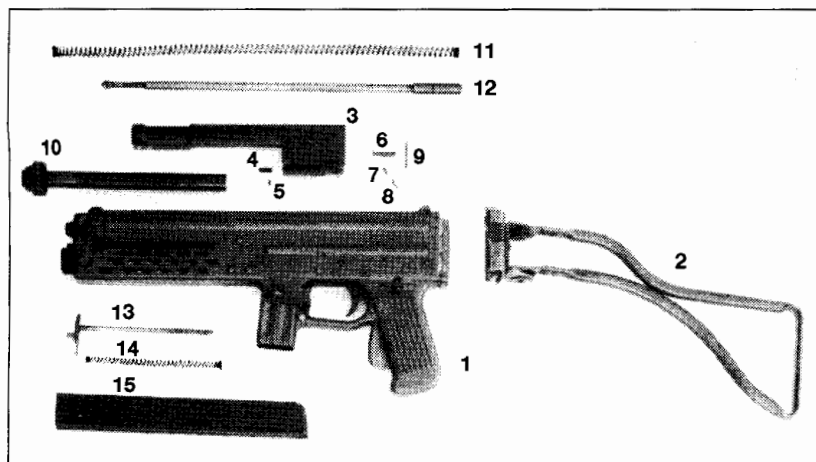


Figura 118

Detalle de las piezas principales de una pistola ametralladora de origen europeo (LF 57, calibre 9 x 19 mm, marca Franchi, Italia).

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Cuerpo | 9. Pasador del extractor |
| 2. Grupo culata plegable | 10. Cañón completo |
| 3. Bloque del cierre | 11. Resorte de retroceso |
| 4. Aguja de percusión | 12. Guía del resorte de retroceso |
| 5. Pasador de la aguja de percusión | 13. Maneta de armamento |
| 6. Extractor | 14. Resorte de la maneta de armamento |
| 7. Guía del resorte del extractor | 15. Cargador |
| 8. Resorte del extractor | |

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

<i>Calibre</i>	9 mm x 19 NATO	
<i>Sistema de funcionamiento</i>	Retroceso del cierre	
<i>Alimentación</i>	Cargador prismático de 30 cartuchos	
<i>Largo</i>	Con culata doblada	420 mm
	Con culata extendida	680 mm
<i>Altura</i>	Con cargador	303 mm
	Sin cargador	185 mm
<i>Anchura máxima</i>		54 mm
<i>Largo del cañón</i>		206 mm
<i>Peso</i>	Sin cargador	3,32 Kg
	Con cargador lleno	3,82 Kg
<i>Mira anterior</i>	Fija	
<i>Mira trasera</i>	Muesca, con reglaje transversal (arma puesta a cero a 50 m)	
<i>Largo de la línea de mira</i>		292 mm
<i>Cadencia de disparo</i>	460 dpm	
<i>Velocidad inicial</i>	403 m/s	

El sistema que usa el dióxido de carbono presenta como ventaja la carencia de esfuerzo de carga y por tanto la posibilidad de total concentración en la mecánica psicológica del disparo, pero tiene el inconveniente de estar pendiente de que no se agote el gas. Hoy en día existen cilindros contenedores de dióxido de carbono en todos los campos de tiro y armerías.

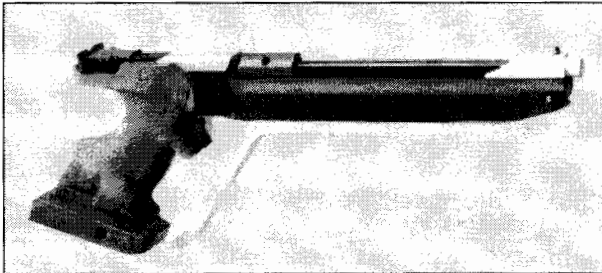
Tanto las pistolas como los rifles y carabinas, conforme a las marcas, modelos y diseños, pueden estar concebidos para disparar uno o más proyectiles que van insertos en cargadores rectilíneos, tubulares, cilíndricos, etcétera.

Los balines diseñados para tales armas varían en diseño, conforme la función que van a cumplimentar (precisión, penetración, alimentación rápida, etcétera).

En términos generales podemos decir que las más avanzadas en diseño cumplen con los siguientes parámetros promedio:

(ver figuras 119 a 122 en ps. 353 y 354)

Tipo de arma	Longitud cañón (cm)		Calibre proyectil (mm)		Velocidad inicial (m/s)	
			4,5	5,5	4,5	5,5
Rifle	40	30,4	*		160	
Rifle	45	30	*	*	190	150
Rifle	45	30	*		175	
Rifle	45	37,6	*	*	240	190
Rifle	45	37,6	*	*	240	190
Rifle	45	34,1	*	*	210	180
Rifle	45	34,1	*	*	250	200
Rifle	45	34,1	*	*	250	200
Rifle	45	35	*		300	
Rifle	45	—	*		170	
Rifle	45	39,5	*		175	
Pistola	18	21	*		120	
Pistola	18	21	*		120	
Pistola	17,7	12	*		110	
Pistola	17,6	12	*		110	
Pistola	21	12	*		120	
Pistola	21	12	*		120	



Figuras 119 y 120

Armas de acción neumática y gas comprimido. Pistolas.

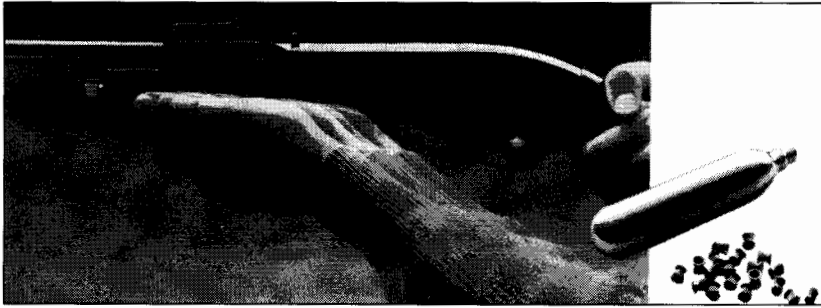


Figura 121

Armas de acción neumática y gas comprimido. Rifle o carabina.

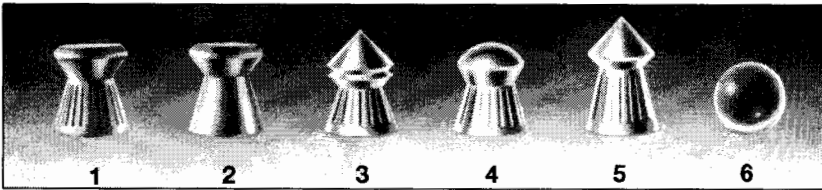


Figura 122

Balines de plomo frecuentemente utilizados en armas de acción neumática o de gas comprimido: 1) Match. 2) Olympic. 3) Magnum. 4) Hunter. 5) Master. 6) Round.

8. **CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y APTITUD PARA EL TIRO DE UN ARMA DE FUEGO. SU DETERMINACIÓN**

Una de las tantas labores periciales con las que debe enfrentarse el perito balístico, cuando así se lo requiere el magistrado o autoridad que interviene en una causa judicial, es la de determinar si la o las armas secuestradas son aptas para el tiro o, dicho de otra manera, si son aptas para sus fines específicos.

Éste es uno de los interrogantes más frecuentemente formulados. Esa aptitud a la que hemos hecho referencia radica, especial-

mente, en el buen y normal funcionamiento del mecanismo de percusión del arma, y ello deriva de la existencia, integridad y ajuste adecuado de todas las piezas que lo integran.

Para establecer si el mecanismo de percusión funciona bien y normalmente, se comienza por observar y accionar las piezas visibles del mismo en vacío, luego de lo cual se llevan a cabo disparos de experiencia y, conforme el resultado, se procede al desarme del mismo para observar y valorar el estado de las piezas interiores u ocultas.

De la manera aludida se estará en condiciones de establecer lo siguiente: si al accionar la cola del disparador se produce el movimiento de traslación del martillo que concluye con el golpe del extremo anterior del percutor en la cápsula fulminante, concepto éste que se aporta en forma generalizada, ya que existen numerosas variantes de acuerdo con el tipo de arma, marca y modelo de que se trate; si los resortes, muelles, sistemas de seguro de martillo o de cola de disparador no presentan debilitamientos, desgastes, roturas o fisuras; si la púa o aguja percutora se encuentra intacta en cuanto a roturas, fisuras o aplastamientos que pueden incidir sobre el picado eficiente.

Obviamente resulta de suma importancia verificar previamente a todo lo expuesto, la existencia o no de algún proyectil que pudiera haber quedado alojado en el interior del cañón, ya que un descuido al respecto podría acarrear peligro para el perito en el momento de probar el arma.

Con igual criterio también es importante verificar previamente la presencia de roturas, rajaduras o fisuras de piezas tan importantes como el cañón, la recámara o los alvéolos, según el caso.

Si bien un arma puede resultar apta para el tiro, no es de descartar que acuse alguna anormalidad que no influya en lo primero, por ejemplo, desajustes en el sistema de fijación del tambor (revólver), deficiencias en el seguro del cargador (pistola), etc. En tales casos se tratará de un arma *apta para el tiro y de anormal funcionamiento*. De la misma manera, el hecho de que por algún impedimento originado en deficiencias mecánicas un arma automática o semiautomática no pueda concretar disparos sucesivos sin la alimentación manual del operador, no implica que no sea apta para el tiro.

9. **APTITUD PARA EL TIRO DE CARTUCHOS. SU DETERMINACIÓN**

Cuando así se lo requiera, no sólo se hace necesario verificar la aptitud para el tiro del arma incautada sino también la de los cartuchos que la acompañaban. Las pruebas al respecto se concentrarán sobre la cantidad de material que el juez interventor autorice.

Sobre el tema, la manera lógica de operar es la de proceder a dispararlos con un arma adecuada al calibre del que se trate, comprobando primeramente si el disparo se produce a la primera percusión; en segundo término y si el cartucho ha sido diseñado para su empleo en armas automáticas o semiautomáticas, si luego del estallido de la pólvora la cápsula servida surge eyectada normalmente (lo contrario indica una deficiencia en la carga de proyección, considerando que el arma funciona normalmente); finalmente, es conveniente también medir la velocidad del proyectil para determinar si se ajusta a los valores de fábrica.

Cuando uno o varios de los cartuchos sometidos a peritaje ya se encuentran percutidos por así haber sido secuestrados, será necesario determinar si tal anomalía se debió a fallas en el sistema de percusión del arma ofrecida (percusiones débiles, excéntricas, etc.), al mal estado de conservación del elemento, pese a ser de reciente fabricación (pólvora humedecida, desajustes entre vaina y bala, fisuras en la cápsula, etc.), o por tratarse de un cartucho de antigua data.

10. **CELOSIDAD. FUERZA DE TRACCIÓN NECESARIA PARA PRODUCIR EL DISPARO**

Cuando hablamos de *celosidad* o *grado de celosidad* de un arma de fuego, no hacemos otra cosa que referirnos al valor de la fuerza de tracción que es necesario ejercer sobre la cola del disparador (también denominada "medida del *pull* del disparador") para posibilitar la producción del disparo.

En tal sentido, se deberá tener en cuenta que en muchos casos (revólveres y pistolas de doble acción, por ejemplo), habrán de resul-

tar dos valores: el correspondiente al accionamiento del arma en *acción simple* (martillo previamente montado) y el que surja de su manejo en *acción doble* (sin montar previamente el martillo).

Ambos valores pueden calcularse mediante el sencillo procedimiento (rudimentario y relativamente impreciso) de colocar un alambre cuya curvatura superior se apoya sobre la cola del disparador del arma, sujeta por una morsa, para luego ir colocando pesas de graduación conocida en su extremo inferior. El resultado depende del correcto apoyo.

Otra forma de lograr buenos resultados es mediante el empleo de dinamómetros adecuados o bien algún otro instrumento con avanzada tecnología electrónica que permita minimizar errores de medición. No obstante ello, en todos los casos es recomendable efectuar operaciones repetidas de medición para, a través de promedios, obtener resultados satisfactorios.

Los datos así obtenidos deberán ser cotejados con los originales de fábrica o, en su defecto, con el promedio de valores obtenidos con numerosas armas de igual tipo, marca, modelo y calibre.

TABLA CON VALORES TÍPICOS DE MEDIDA DE PRESIÓN O FUERZA SOBRE LA COLA DEL DISPARADOR

<i>Tipo de arma</i>	<i>Medida o valor en kilogramos</i>
Carabinas calibre .22	1,8 a 2,7 (excepto modelos para tiro al blanco)
Fusiles y carabinas militares	1,8 a 3,2
Revólveres en simple acción	1,6 a 2,5 (excepto modelos para tiro al blanco)
Revólveres en doble acción	2,3 a 6,9
Pistolas semiautomáticas	2,0 a 2,9 (excepto modelos para tiro al blanco)
Escopetas	1,8 a 2,7

Practicadas tales experiencias se estará en condiciones de inferir si la o las magnitudes resultantes (simple acción únicamente o

no) se encuentran por encima o por debajo de las especificadas por el fabricante o por tabulaciones previas llevadas a cabo por el perito con armas similares a la sometida a estudio. En el primer caso (valor inferior) y siempre que la magnitud sea sensiblemente disímil, diremos que se trata de un arma *celosa*.

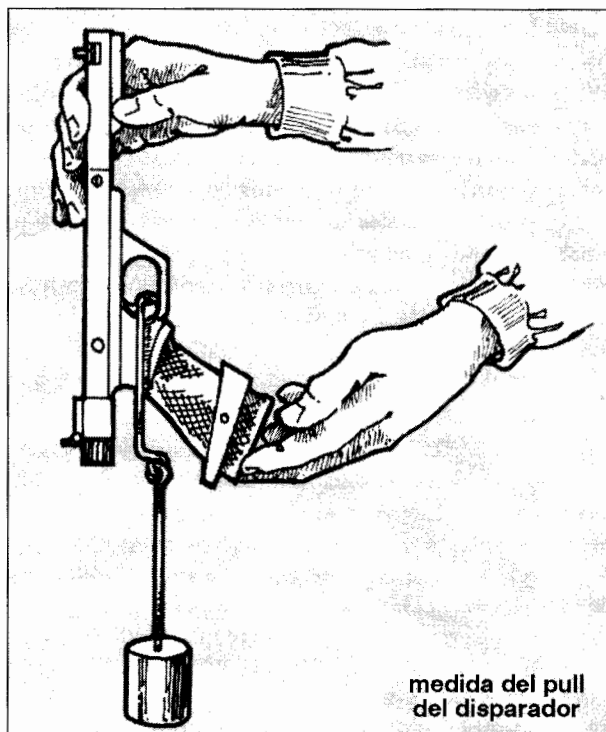


Figura 123

Ilustración del sistema más sencillo de medición de fuerzas.

11. **DISPAROS NORMALES, ACCIDENTALES O INVOLUNTARIOS**

Para no abundar en detalles innecesarios diremos que disparo normal desde el punto de vista técnico, es aquel que se concreta me-

diando la voluntad previa del tirador y sin importar las deficiencias o anomalías que pudiera presentar el arma.

De igual manera, convengamos en decir que será accidental un disparo no deseado originado en desperfectos mecánicos u otros fenómenos físicos, independientes del tirador.

Finalmente, y en lo que atañe a los disparos involuntarios, vamos a suponer que efectivamente y como la palabra lo indica, no intervino la voluntad del tirador, no obstante lo cual el fenómeno no fue independiente de su accionar.

Sin lugar a dudas una de las inquietudes procesales más frecuentes es la de encasillar la producción de un disparo en alguna de las tres posibilidades antes vertidas.

Como normalmente sucede con casi todos los elementos mecánicos potencialmente peligrosos creados por el hombre, se los dota de sistemas de seguridad que con el correr del tiempo van evolucionando, aunque infortunadamente y sólo por razones de costo, excepcionalmente se los perfecciona de manera inmediata cuando la tecnología lo hace posible.

La cantidad de accidentes ocurridos con armas largas suele ser menor a la que ocurre con las de puño, seguramente debido a que la forma y dimensiones de las primeras hacen más notorio a quien la sostiene, saber si está dirigida hacia sí mismo u otras personas. Estas últimas, por su parte, generalmente, al verse encañonadas o próximas a encañonar, se apresuran a llamar la atención para evitar accidentes.

Por otra parte, las armas largas resultan más fáciles de sostener con las manos alejadas de la cola del disparador, resultando además menor el manoseo a que son sometidas.

Las armas de puño, en cambio, suelen ser portadas con asiduidad por elevado número de personas, normalmente cargadas y en todas partes. Las operaciones de carga y descarga, revisión de éstas, introducción y extracción de cartuchos en la recámara o alvéolos, se hacen cotidianas, al igual que ponerlas sujetas a la cintura con o sin cartuchera y desenfundarlas a cada momento, para dejarlas sobre muebles, guanteras de automóviles, etcétera.

Partiendo de la base de que todos los mecanismos de seguridad existentes en las armas modernas han experimentado mejoras, y limitando el tema dentro de un marco técnico-pericial estricto, diremos que en relación con los disparos accidentales o involuntarios, el accionar del experto en balística estará circunscripto al arma y mu-

nición que le sean aportadas; al contenido del expediente de la causa de que se trate (declaraciones, fotografías, croquis, etc.), únicamente, o a todos los elementos mencionados, simultáneamente, incluyendo en el segundo y tercer caso la posibilidad de una reconstrucción del hecho.

En el primer caso, el interrogante generalmente reside en la posibilidad de establecer si el arma secuestrada posee alguna deficiencia mecánica (de fábrica o adquirida) que, ya sea por caída, golpe o choque con o contra determinada superficie, le hayan permitido la concreción de un disparo sin que medie la opresión de la cola del disparador. Dentro de este aspecto también puede requerirse se establezca el grado de celosidad de la misma.

Para dar respuesta a todas las preguntas que pueden vincularse con la temática que se está tratando, que ya de por sí pueden ser numerosas y variadas, considerando en este caso tal como se expresara anteriormente, que el perito cuenta únicamente con el arma y la munición, la respuesta técnica se fundamentará en la observación minuciosa y la experimentación.

En tal sentido, la revisión, manipuleo, disparos de experiencia, reproducción de caídas, golpes o choques (cuidadosamente realizados), estudio de la sensibilidad de los fulminantes de los cartuchos, etc., permitirán dar una acabada respuesta a lo petitionado. Para el estudio de disparos por caída libre, golpe o choque, pueden utilizarse vainas con fulminante intacto (obtenidos previo desarmado del cartucho con un martillo de inercia), las que evitarán riesgos físicos innecesarios.

Cuando el perito cuente con el expediente de la causa, el o las armas y su munición, y eventualmente sea concretada una reconstrucción del hecho, su labor será más amplia e intensa, ya que generalmente se lo interrogará sobre la factibilidad de que el disparo se haya producido en la forma indicada por la o las partes, testigos, etc., teniendo en consideración además los valores métricos, obstáculos o impedimentos físicos que pudieran surgir en el lugar del suceso, sus fotografías, croquis o planos. Las variantes de posibles preguntas son múltiples y su canalización amplia y multifacética, como para resumirlas o condensarlas en unas pocas frases. Resulta fundamental la objetividad, la experiencia, el profundo conocimiento de las distintas ciencias y técnicas afines con la especialidad.

Resulta inverosímil que un disparo se produzca solo —con un arma estática y apoyada— sin que haya mediado alguna fuerza o

energía de origen humano, mecánico o natural. Las evaluaciones resultarán particulares para cada caso o incluirán, lógicamente, las posiciones o situaciones previas de los mecanismos de disparo (especialmente el martillo) y seguros; posición de víctima o damnificado y victimario; si hubo o no forcejeos o lucha; trayectoria del disparo, etcétera.

CÁPSULAS FULMINANTES

(elemento que contiene una mezcla sensible a la percusión y cuya llama inflama la carga propulsora del cartucho)

Dimensiones (mm)	Diámetro 5,5 x 2,5	Diámetro 5,5 x 2,6
Sensibilidad (g. cm)	111,7 g a 40,62 cm	125 g a 35 cm
Seguridad (g. cm)	111,7 g a 7,62 cm	125 g a 3,5 cm
Empleo	Cal. 7,62 x 51 mm NATO para cartuchos de fusil de percusión central en general, tanto de uso militar como de caza mayor.	Cal. 11,25 x 23 mm. Apta para cartuchos de revólver y pistola de gran calibre.

Dimensiones (mm)	Diámetro 4,52 x 2,7	Diámetro 4,54 x 2,2
Sensibilidad (g. cm)	55 g a 30,5 cm	55 g a 30,5 cm
Seguridad (g. cm)	55 g a 7,6 cm	55 g a 7,6 cm
Empleo	Cal. 9 x 19 mm NATO Cal. 9 x 17 mm (.380)	Cal. .32 Largo Cal. .32 Corto Cal. .38 Special Cal. .38 Corto

(Información obtenida de la Dirección General de Fabricaciones Militares.)