

## **BALISTICA INSTRUMENTAL**

Paralelamente o tangencialmente a las tres clases en que normalmente suele suceder el estudio de la balística, tiene que estudiarse el diseño, características, composición, etc, de las armas y municiones. A esto se pretende llamar Balística Instrumental (Manual de Balística, Jose Guillermo Hincapie Suluaga)

Todas estas disciplinas están concatenadas y muchas veces confundidas, dado que, para que se produzca un efecto, es necesario que se haya producido por lo menos un disparo. Por ese motivo, en la obra de "MANUAL DE BALISTICA de José Guillermo Hincapie Zuluaga", se repiten las descripciones de los diferentes fenómenos, en diversas oportunidades, se miden los resultados de maneras distintas, etc, todo eso, con el objeto de presentar con la mayor claridad posible.

Por razones obvias, solamente se procederá al estudio de algunas armas y municiones con las restricciones propias de los medios y de las circunstancias. (Manual de Balística, Jose Guillermo Hincapie Suluaga)

Todos los días las armas de fuego se perfeccionan, siendo cada vez más silenciosas, veloces y eficaces. Su manejo se ha facilitado porque se ha reducido su peso y hay tendencia a que sean todas automáticas. De todos modos, en nuestro medio las más empleadas son los revólveres y las pistolas, por lo cual se hará una breve descripción de ellas.

## **ARMAS DE FUEGO**

Es aquel ingenio mecánico que realiza la función de lanzar a distancias, con gran velocidad masas llamadas proyectiles, utilizando la energía explosiva de la pólvora. Puede ser de ánima lisa o estriada, de avant-carga o retrocarga, según la cadencia, (Manual de Criminalística Miguel Maza Marque).

Existen diversidad de armas de fuego, que varían en calibre, forma, funcionamiento, material que las construye, etc., pero que de todas formas tienen al menos ciertas partes para su óptimo funcionamiento

Artículo 6° del Decreto 2535 de 1993; "**Definición de Armas de fuego:** Son armas de fuego las que emplean como agente impulsor del proyectil la fuerza creada por expansión de los gases producidos por la combustión de una sustancia química.

Las armas pierden su carácter cuando sean total y permanentemente inservibles y no sean portada

## **DESCRIPCION DE LAS ARMAS DE FUEGO**

Toda arma de fuego que se encuentre en la llamas escena del crimen o sea instrumento del hecho punible , debe ser detalladamente descrita, especificando: clase, tipo, número, marca, calibre, estampados y leyendas, marcas de prueba, capacidad de fuego, número de estrias, estado de aseo, características de las cachas, señales particulares y desperfectos que presente. En oportunidades surgen dudas sobre el estado de funcionamiento del arma, si fue o no disparada, además de surgir una serie de preguntas al técnico en Balística, que se generan en la falta de acuciosidad y detenimiento para la descripción. El proceso se facilita con la toma de fotografías de conjunto y de detalle del arma en las que además quedarán incluidos algunos elementos extraños, como masa encefalica, sangre, etc. (Manual de Criminalística, Miguel Maza Marquez)

## **PARTES BASICAS DE LAS ARMAS DE FUEGO**

Dependiendo del tipo de arma, tamaño y diseño, esta puede llegar a tener una serie de componentes en su estructura, entre estos tenemos;

- A) **Mecanismos de disparo.** Disparador, martillo, fiador y aguja percutora (puede ser fija al martillo o ser flotante). Permiten transferir la fuerza necesaria para golpear el fulminante. Podríamos incluir en este aparte el selector de fuego y los seguros.
- B) **Mecanismos de cierre.** El cerrojo (en fusiles) o corredera (en pistolas). Su función es introducir en la recámara el cartucho, cerrarla y habilitar el arma para el disparo. En armas semiautomáticas y automáticas encontramos muchas partes más, que son; varilla guía, resorte recuperador, bloque, tubo de gases, piston y palanca de los mecanismos. También se puede mencionar la recámara, que es el lugar donde se aloja el cartucho, y que puede ser en el mismo tubo cañón o en otro dispositivo (tambor).
- C) **El cañón. Tubo liso,** estriado o poligonal, que le transfiere al proyectil algunas características y la proyección de la trayectoria. El arma puede tener uno o más cañones; yuxtapuesto (paralelos, uno al lado del otro) o superpuestos (uno encima del otro). Algunos diseños de armas ofrecen más de cañones. En la parte final del cañón de algunas armas se puede encontrar el apaga llamas o reductor de fuego, y en las escopetas, el choke.
- D) **Cuerpo, armazón o chasis.** Estructura sólida en que se sostiene las partes del arma. Allí puede estar la culata (plegable: se dobla o retractoril: se parti), el

guardamano, la empuñadura, las cachas, el porta arma y de más partes y accesorios.

- E) **Sistema de alimentación.** Le suministra los cartuchos al arma (puede ser proveedor, tubular, canana ocinta y tambo, entre otros).
- F) **Mecanismos de extracción.** Son aquellas piezas que extraen la vainilla de la recámara una vez producido el disparo y por la ventilla de expulsión la evacua. La uña extractora, situada en la recámara, engancha el cartucho por la base y lo mantiene sujeto hasta su retroceso. El eyector o botador está fijo al armazón del arma (en el retroceso la vainilla golpea con el eyector y es obligada a salir por la ventanilla de expulsión). En el revolver encontramos la varilla extractora unida a una pieza de forma de estrella que al empujar expulsa las vainillas del tambor.

- G) **Las miras.** Permite alinear el arma con respecto al blanco. Están compuestas de alza demira (situada en la parte trasera, generalmente es una reglilla que permite ser graduada y elevada en armas largas; en armas cortas solo se puede graduar lateralmente) y el punto de mira (situado en la parte delantera del arma y puede ser circular, triangular, cónico, etc; está fijo en las armas cortas, y en algunas permite dar ciertos grados de elevación). Pueden ser puntos que brillan en la oscuridad, lo que facilita la puntería nocturna.



Al apuntar se pretende que el blanco quede alineado con el poste delantero o punto de mira y que este coincida en el centro y a la misma altura con el alza de mira situada en la parte trasera del arma.

Hay varios tipos de miras:

**Abiertas:** están constituidas por un sistema de puntería de dos piezas situadas sobre el arma para efectuar la alineación; puede tener forma de punto o poste, con base recta, curva o en ángulo.



**Cerrada:** generalmente son circulares y permiten apuntar más rápidamente.



**Telecópicas:** consiste en un lente óptico puesto sobre el arma que facilita una mejor puntería y a gran distancia.

**Telescópicas,** Un visor telescópico convencional ofrece, por definición, amplificación del blanco a distancias largas, claridad y la más fina precisión de todas las miras. Es importante saber que muchos de los visores telescopicos tienen la opcion de aumento variable (como el de la imagen), esto significa que puedes variar la cantidad de aumentos en el momento que desees segun las necesidades del entorno. Tambien es cierto que el visor puede ser afectado por el tiempo inclemente, tal como lluvia fuerte, pero normalmente no suele suceder



**Infraroja y laséricas** (luz que indica el punto que hay que impactar)

(Balística teoría y practica Mario Daniel ruis Moreno)



## ORÍGENES DE LA PISTOLA Y EL REVÓLVER EL FUNCIONAMIENTO Y SUS PARTES

El primer documento en el cual se registra la utilización de armas de fuego, corresponde a una crónica de la ciudad de Gante (Bélgica) fechada en 1313, en la cual se dice que este tipo de armas se empleo por primera vez en Alemania. Desde el año 1350 ya encontramos constancias graficas de un arma que un hombre podía manejar y disparar por si mismo.

La palabra **pistola** parece provenir de Italia, del nombre que se le dio a un pequeño puñal fabricado en un pueblo llamado **Pistola**, ciudad toscana ubicada cerca de Florencia, en donde se cree surgieron estas primeras armas de un solo tiro.

Así se denominó, en el siglo XV, a las primeras armas manuales de fuego, pues se las empuñaba igual que a una daga o cuchilla. De hecho algunas de las primeras pistolas eran un híbrido entre una pistola de chispa y una daga lo cual daba a estas singulares armas un doble poder mortal.

El origen de la palabra **revólver** viene del verbo inglés **Torevolve**, que traduce perfectamente el movimiento de rotación dentro del barril o cilindro de esta arma y que permite la presentación de un nuevo cartucho frente al cañón.

Varios especialistas afirman que el primer revólver data de 1480 y que éste, actualmente, se encuentra en posesión de un coleccionista de Nuremberg, M. Piekert.

### **PISTOLA**

Arma de fuego de corto alcance que, a diferencia de otras armas portátiles, se dispara con una sola mano. Existen tres tipos de pistolas: de disparo único, repetidora con varios cañones y repetidora de cañón único.

Según algunos autores defines, una PISTOLA es una Arma de Fuego de funcionamiento Automática o Semiautomática y Acción automática (el cargue y descargue)

Se llama pistola semiautomática porque el mecanismo que coloca un nuevo cartucho en la recámara después de disparar es automático, pero como hace un solo disparo cada vez que se aprieta el gatillo, no se considera arma automática.

Erróneamente se han denominado *pistolas automáticas* por su mecanismo semiautomático. Una auténtica **pistola automática** sería aquella que, manteniendo apretado el gatillo, disparase continuamente. No obstante, existen pistolas que tienen un mecanismo para elegir entre disparar en modo semiautomático o hacer tres disparos al apretar el gatillo una sola vez

El diccionario Enciclopédico Quillet la define así: “*del germano pistole del checo pichtal. Pporbable*”) Arma de fuego corta y con la culata (empuñadura) arqueada que se amartilla, apunta y dispara con una sola mano”.

Dice el Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado: “Del germano pistole; Arma de fuego corta y en general semiautomática que se maneja con una sola mano”.

Una pistola es un arma pequeña diseñada para usarse con una sola mano y dispara balas a corta distancia, generalmente a una distancia de 50 metros, las pistolas suelen llevar las municiones en un proveedor o cargador.

También existe la pistola neumática, que utiliza aire o gas comprimido en vez del gas producido por la combustión de la pólvora; esta rara vez se usa para efectuar ataques contra otras personas debido al escaso poder de parada por la relativa baja velocidad de salida que son disparados los balines de bajo calibre, en cambio son mayormente usados para tiro deportivo y caza menor.



(Grafía Pistola mata-policías **five-seven** calibre 5.7 x 28mm, casa fabricante es FNH USA y la pistola se llama FN Herstal)

### ***Antecedentes de las pistolas***

Aunque las primeras pistolas se crearon en el siglo XVI como armas auxiliares de la caballería, en el siglo XV el término pistola se refería a los pequeños puñales y dagas que se llevaban escondidos entre la ropa. En la primera mitad del siglo XVI se

refieren en lengua castellana las primeras pistolas como arcabuces pequeños. Ya en la segunda mitad de ese siglo se empleaba el término pistolete. Para primeros del XVII, el término pistola para referirse a las armas de fuego cortas empuñadas con una mano, ya estaba extendido.

La palabra proviene del francés *pistol*, y ésta del checo *píšťala* (flauta), por la forma de las armas antiguas de las guerras Husitas. Otra teoría se refiere a la ciudad italiana *Pistoia*, donde se manufacturaban las dagas.

### **PARTES DE LA PISTOLA**



## **REVOLVER**

El gran diccionario y Gramática Español tre esta definición:

Alemán: Revólver, Frances: Revolver Inglés: Revolver. Italiano: Rivoltelle

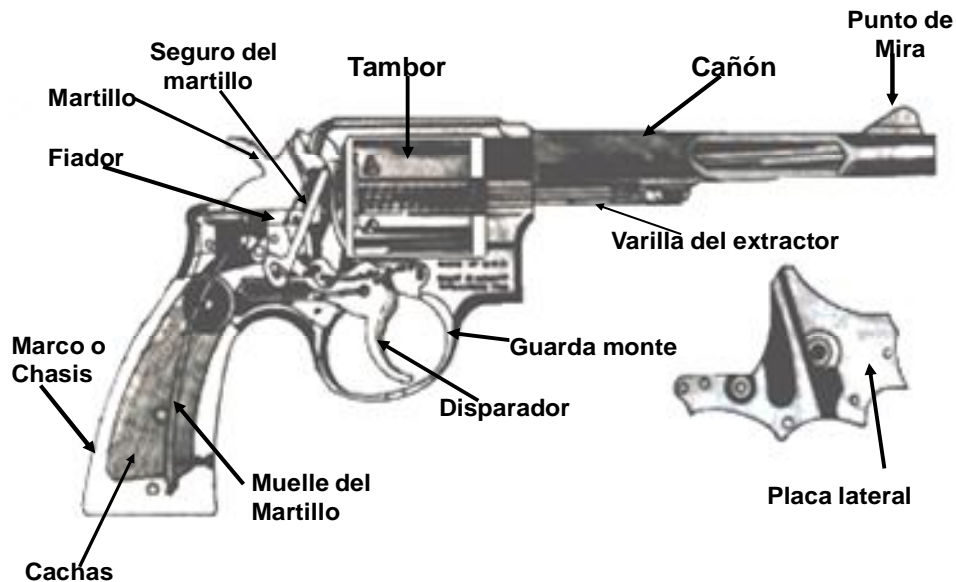
Pistola semiautomática, provista de una recámara múltiple que gira después de cada disparo.

Es un arma, semiautomática, por simple deducción, ya que no es automática, ni es de repetición, lo cual no se puede confundir con la pistola, ni por definición.

El revólver es una arma de gran complejidad y por consiguiente, para su peritación, en ciertos casos, se precisa de un buen experto.

Esta clase de arma tiene la particularidad de que, hasta donde se econoce, no ha sido elaborada en talleres, es decir, no hay revólveres hechizos totalmente, aun cuando se ha visto algunas pistolas con apariencia de revólver, con capacidad de engañar a un incauto pero no a un experto.

## **PARTES DEL REVOLVER**

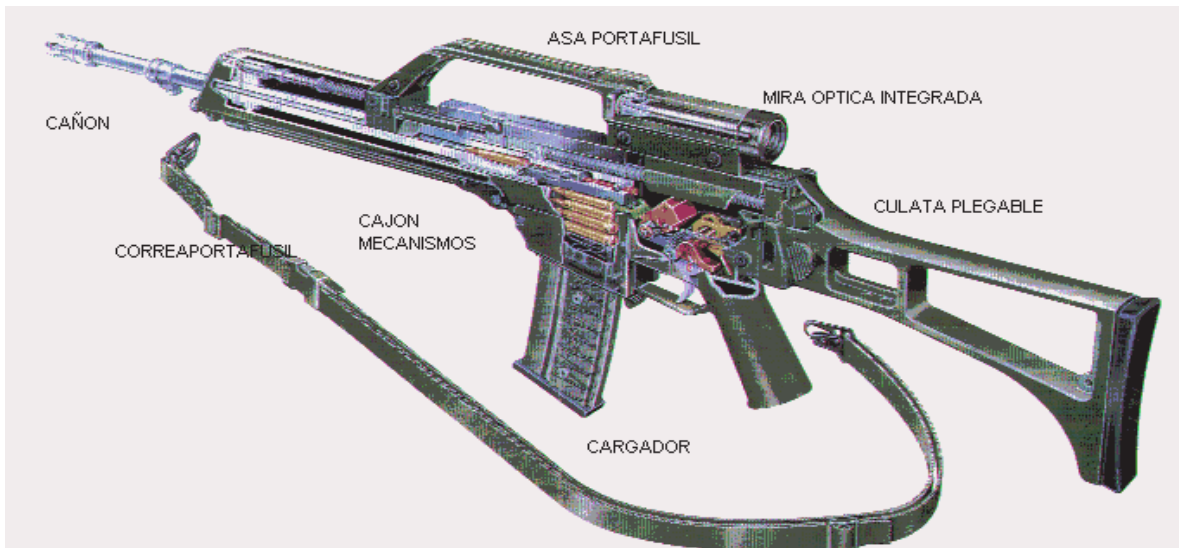




## **FUSIL DE ASALTO**

Un **fusil** (del francés *fusil*) es un arma de fuego portátil de cañón largo, que dispara balas de largo alcance. Creada con propósitos defensivo, es el arma personal más utilizada en los ejércitos desde el final del siglo XVII. Se acostumbraba fijarle una bayoneta para la lucha cuerpo a cuerpo, pero ya es obsoleta. El nombre de "fusil" se origina en la evolución del mosquete al empleo del pedernal, abandonando la mecha. A medida que se disminuye la longitud de los fusiles varían en su denominación, que de mayor a menor es fusil,

### **PARTES DEL FUSIL**



## **LA ESCOPETA**

Son armas de fuego de repetición o semiautomáticas, diseñadas para disparar perdigones.

Una **escopeta** (término de origen italiano: *scioppetto*) es un arma de fuego, de ánima lisa, de mano, y que se sostiene contra el hombro, diseñada para descargar varios proyectiles (pequeñas balas, municiones conocidas como perdigones) en cada disparo.

Se trata de un tipo de arma ligera utilizada sobre todo en caza menor, en particular para aves, conejo, liebre, o en competiciones de tiro al plato. Las escopetas utilizadas en la caza mayor o destinada a usos de policía o propósitos militares emplean cartuchos con una única posta de punta cónica (cartucho Brenneke) o con perdigones de mayor tamaño.

Las escopetas, en combate, al disparar proyectiles múltiples, es decir, una "nube" de perdigones a la vez con cada disparo, permiten acertar con facilidad a corta distancia, aunque sea con parte de los perdigones, siendo un impacto de lleno, demoledor. El poder de detención de un disparo a corta distancia es enorme. Al ir "abriéndose" la nube de perdigones se puede acertar a más de un blanco a la vez, si están juntos, a dos a unos 15 m y a 3 a unos 35 m. La dispersión de los perdigones, y la rápida pérdida de velocidad, hacen que pierda eficacia rápidamente a más de 50 m.

### ***PARTES DE UNA ESCOPETA***



## **TARABUCOS Y CHANGONES**

### **EL TRABUCO:**

Es un vulgarismo por medio del cual se designa la pistola de fabricación artesanal o hechiza. Es un arma de fuego prohibida.

### **EL CHANGON**

Es un vulgarismo por medio del cual se designa la escopeta hechiza. De todas maneras es una arma de fuego prohibida.

Historia del changon

En realidad este vocablo empezó a usarse no solamente para designar la escopeta de cañón corto, sino para toda clase de escopetas, especialmente las de varios tiros, de depósito, de culatín plegable y otras características muy especiales, como la mosberg, la Laurona, la Franchi, la Browning, todas de excelentes calidades.



El autor de la obra MANUAL DE BALISTICA José Guillermo Hincapie Zuluaga, ha investigado este tema y lo ha definido de la siguiente manera.

“Claro está. En Estados Unidos y sobre todo en florida, se consigue fácilmente cualquier clase de armas y allí mismo las adaptan al gusto del cliente. Así aparecieron armas en nuestro medio que poco a poco fueron imitadas por artesanos.

Como en inglés, escopeta se escribe SHOTGUN, al ir deformando la pronunciación mientras se generalizaba su uso entre los amigos de los delincuentes, quedó la palabra changón, impuesta ante propios y extraños”

Con lo expuesto por el autor podemos deducir que CHANGON es un escopeta de fabricación artesanal

## SEÑALES Y MARCAS DE LAS ARMAS DE FUEGO

1. Todas las armas de fuego tendrán las marcas de fábrica correspondientes, la numeración correlativa por tipo de armas y el punzonado reglamentario de un banco oficial de pruebas español o reconocido por España.



También llevarán numeración correlativa las armas de las categorías 3.

3, 4.

y 7.

1, 2 y 3.

2. La numeración de fábrica será compuesta, y deberá constar en todo caso de las siguientes partes:

- a) Número asignado a cada fábrica por la Intervención Central de Armas y Explosivos.
- b) Número correspondiente al tipo del arma de que se trate.
- c) Número secuencial de cada arma fabricada, comenzando cada año en el número 1.
- d) Las dos últimas cifras del año de fabricación.

Las partes reseñadas podrán constituir un número único o dos números, en los que se integren, respectivamente, las dos primeras y las dos últimas partes enumeradas.

3 Los fabricantes de armas de fuego que tengan contratos con órganos del Estado numerarán independientemente los armazones objeto de los mismos, poniendo en cada arma, en vez de la numeración a que se refiere el apartado anterior, la contraseña propia del órgano a que vaya destinado.

Estas contraseñas serán: a) Para el Ejército de Tierra: E.

T.

y numeración correlativa.

b) Para la Armada: F.

N.

y numeración correlativa.

c) Para el Ejército del Aire: E.

A.

y numeración correlativa.

d) Para los Cuerpos comunes de las Fuerzas Armadas: M.

D.

y numeración correlativa.

e) Para la Guardia Civil: G.

C.

y numeración correlativa.

f) Para el Cuerpo Nacional de Policía: C.

N.

P.

y numeración correlativa.

g) Para el Servicio de Vigilancia Aduanera: S.

V.

A.

y numeración correlativa.

h) Para los Cuerpos de Policía de las Comunidades Autónomas: La letra de identificación correspondiente y numeración correlativa.

4. También podrán numerar independientemente las armas que fabriquen para suministros a Gobiernos extranjeros.

La Guardia Civil verificará la existencia de los correspondientes contratos y controlará las numeraciones especiales.

#### Bibliografías:

Manual de Criminalística: Miguel Maza Marqur

Manual de Balística: Jose Guillermo hincapie Zuluaga

Balística Teórica y Práctica: Mario Daniel Ruiz Moreno