

Roberto Jorge Locles

Técnicas de investigación criminal

2

Armas cortas.
Municiones y proyectiles.
Vainas y fulminantes

• Doctrina. Jurisprudencia. Pericias

Armas

Técnicas de investigación criminal



hammurabi

JOSE LUIS DEPALMA ♦ EDITOR

• Índice general

Introducción	7
---------------------------	---

Capítulo I

NOCIONES BASICAS

SOBRE ARMAS DE FUEGO

§ 1. Definición de arma. Clasificación	15
§ 2. Accionamiento del mecanismo de disparo	19
a) Fuerza requerida para disparar un arma de fuego	24
1. Energía cinética	29
i. Cálculo de la energía cinética	29
ii. Energía residual	29
2. Cálculo analítico de la fuerza	30
1. Comparación de experiencias realizadas con pistolas Browning, calibre 9 mm	32
1.1. Pistola con el mecanismo original	32
1.2. Pistola con el mecanismo modificado	33
ii. Método de cálculo de la celosidad	37

Capítulo II

ARMAS CORTAS

§ 3. Características y funcionamiento	43
a) El revólver	43
b) La pistola	48
c) Ventajas o desventajas del uso de pistolas o revólveres	54
1. Ventajas del revólver sobre la pistola	54
2. Ventajas de la pistola sobre el revólver	55
§ 4. Estructura y componentes	56
a) Determinación de la longitud del tubo en un arma portátil	56

b) Acero utilizado para la fabricación de armas de fuego	63
1. Aceros no aleados	64
2. Acero especial o de aleación	65
I. Aplicaciones	65
II. Tratamientos térmicos	66
II.1. Recocido	67
II.2. Temple	67
II.3. Revenido	68
II.4. Procedimiento de temple superficial	68
a. Cementación	68
b. Nitruración	68
III. Constituyentes del acero obtenidos por esfuerzos y alargamientos	68
III.1. Ferrita	68
III.2. Cementita	69
III.3. Perlita	70
III.4. Martensita	70
c) El cañón	71
1. Características del metal de los cañones de las armas portátiles	71
2. Longitud del cañón	74
3. Forma interna	76
4. Rayado	77
5. Calibre	79
§ 5. Trayectorias del proyectil disparado por un arma de fuego de puño	82
a) Trayectoria interna del proyectil	82
b) Trayectoria externa del proyectil	85
c) Trayectoria médico legal	85
d) Trayectoria final	87
1. Angulos que debemos conocer para el estudio balístico	88
I. Angulo de tiro	88
II. Angulo de penetración	89
III. Angulo de inclinación e incidencia	89
2. Signos que se presentan en los orificios de entrada de acuerdo a la distancia de disparo	90
I. Disparo «a boca de jarro»	90
II. Disparo «a quemarropa»	91
III. Disparo a corta distancia	92
IV. Disparo a larga distancia	93
V. Tabla de tatuaje según el tipo de munición utilizado	93
e) Trayectoria del proyectil de acuerdo a su calibre	94
1. Experiencias comparando los datos técnicos y prácticos	96
I. Trayectoria del proyectil	96
I.1. Ensayo con pistola Browning 9 mm	97

I.2. Ensayo con pistola Ballester Molina calibre 11,25 mm equivalente a .45 pulgadas	98
I.3. Ensayo con revólver calibre .38 largo	99
I.4. Ensayo con revólver calibre .32 largo	100
II. Efectos en el orificio de entrada	101
II.1. Quemadura en el orificio de entrada a muy corta distancia de disparo	101
II.2. Experiencias de disparos de arma de fuego con distintos proyectiles calibre 9 mm, para demostrar sus efectos en el orificio de entrada	104
2. Experiencias en gelatina balística, en jabón y en masilla balística	106
3. Alcance máximo de los proyectiles de algunas armas cortas	109

Capítulo III

IDENTIFICACION DE LAS ARMAS POR LAS MUNICIONES UTILIZADAS

§ 6. Munición de armas cortas	113
a) Características e identificación de proyectiles punta roma	113
1. Cartucho calibre 9 x 19 mm, con bala común «C»	115
2. Cartucho calibre 9 x 19 mm con bala común «T»	118
3. Cartucho calibre 6,35 mm Browning, con bala común «C»	119
4. Cartucho calibre 7,65 mm Browning, con bala común «C»	121
5. Cartucho calibre 11,25 x 23 mm, con bala común «C»	124
6. Cartucho calibre .32 largo para revólver	125
7. Cartucho calibre .38	128
b) Características e identificación de proyectiles deformantes de uso prohibido por la Ley de Armas y Explosivos	130
§ 7. Munición de armas largas	133
— Características e identificación de proyectiles para armas largas	134
1. Cartucho calibre 7,62 x 51 mm NATO, con bala «SS» común «C»	134
I. Diagrama de cartucho calibre 7,62 x 51 mm NATO	136
II. Diagramas de vainas calibre 7,62 x 51 mm	136
III. Diagrama de bala calibre 7,62 x 51 mm	137
2. Cartucho calibre 7,62 x 63 mm, con bala común «C»	138
3. Cartucho calibre 7,62 x 51 mm NATO, con bala trazante «T»	138
4. Cartucho calibre 7,62 x 51 mm NATO, con bala perforante «P»	140

§ 8.	Características e identificación de las vainas	142
a)	Antecedentes del uso de vainas	142
b)	La fabricación de las vainas	144
1.	Especificaciones técnicas	144
2.	Gráficos de varias vainas con sus características	151
I.	Calibre .32 corto	151
II.	Calibre .38 especial	152
III.	Calibre 9 mm NATO	153
IV.	Calibre 11,25 mm	154
V.	Calibre .44 Winchester para revólver	155
3.	Identidad de la fábrica de producción y nacionalidad por la marca del culote de la vaina	156
§ 9.	Identificación de las armas por las marcas o señas que dejan en el proyectil	160
a)	El percutor	160
1.	Función	160
2.	Formas del percutor	161
3.	Identificación por el percutor	161
b)	El espaldón	164
c)	El extractor	167
d)	El botador o eyector	167
e)	Los fulminantes	170

Capítulo IV

RELACION ARMA-HOMBRE

§ 10.	Comportamiento físico y psíquico del ser humano por el uso de un arma de fuego o ante el peligro de un ataque con ella	175
a)	Generalidades	175
b)	Noradrenalina, adrenalina y dopamina	176
1.	Organización anatómica de los eferentes autonómicos	178
2.	Trasmisión química en las sinapsis autonómicas	178
3.	Biosíntesis y liberación de las catecolaminas	180
4.	Catabolismo de las catecolaminas	181
5.	Respuestas de los órganos efectores a los impulsos nerviosos autonómicos	183
6.	Descarga adrenérgica	183
7.	Efecto de la epinefrina (adrenalina) y de la norepinefrina	184
8.	Efectos alertantes de la adrenalina y compuestos asimilados	184

<i>Bibliografía general</i>	187
-----------------------------------	-----