

Capítulo 1

ASPECTOS GENERALES DE LA CRIMINALÍSTICA

1.1. Definición de criminalística	11
1.2. Características de la criminalística	14
1.3. La criminalística como ciencia	16
1.4. Objetivo de la criminalística.....	17
1.5. Finalidad de la criminalística.....	18
1.6. Principios de la criminalística.....	18
1.6.1. Principio de producción.....	19
1.6.2. Principio de intercambio.....	19
1.6.3. Principio de correspondencia de características	21
1.6.4. Principio de reconstrucción de los hechos.....	22
1.6.5. Principio de identidad.....	23
1.6.6. Principio de probabilidad	24
1.6.7. Principio de rareza o infrecuencia	25
1.7. Metodología	25
1.7.1. Método científico.....	26
1.7.1.1. Pasos del método científico.....	26
1.7.2. Método inductivo.....	29
1.7.3. Método deductivo.....	29
1.7.4. Método analógico.....	31
1.7.5. Método comparativo	31
1.8. Criminalística multidisciplinaria.....	32
1.9. Procedimientos en el análisis criminalístico	33
1.9.1. Reconocimiento	33
1.9.2. Proceso de identificación	33
1.9.3. Proceso de individualización	34
1.9.4. Proceso de evaluación y confirmación.....	34
1.10. Niveles cognoscitivos de la criminalística.....	35
1.10.1. Nivel de orientación	35
1.10.2. Nivel de probabilidad	35
1.10.3. Nivel de certeza.....	35
1.11. El experto criminalista	36

Capítulo 2

HISTORIA DE LA CRIMINALÍSTICA

2.1. Generalidades	39
2.2. Criminalística incipiente	40
2.3. Etapa artística de la criminalística	44
2.4. Etapa científica de la criminalística	53
2.5. Criminalística tecnológica.....	67

Capítulo 3

LA CRIMINALÍSTICA Y EL ASPECTO LEGAL

3.1. Generalidades	73
3.2. Finalidad del proceso penal.....	74
3.3. Principio de libertad probatoria.....	75
3.4. Criminalística base probatoria	76
3.5. Valor de los elementos probatorios	77
3.6. La pericia	79
3.7. Prueba anticipada.....	82
3.8. Prueba complementaria o sobreviniente	84
3.9. Acceso a los elementos materiales	86
3.10. El perito criminalista.....	87
3.11. La comparecencia del perito	89
3.12. El perito en el juicio oral.....	89
3.13. Impedimentos y recusación del perito	93
3.14. Servicio de peritos	93
3.15. Consultores técnicos	94

Capítulo 4

LA INVESTIGACIÓN PENAL

4.1. Definición de investigación penal.....	99
4.2. La investigación criminal	101
4.2.1. La investigación o pesquisa policial	102
4.2.2. La investigación criminalística	103
4.2.3. Medicina legal y ciencias forenses	104
4.3. Áreas de investigación criminalística	105
4.3.1. Criminalística de campo	105
4.3.2. Criminalística de laboratorio.....	106
4.3.3. Criminalística identificativa-comparativa.....	107

4.3.4. Criminalística financiera, informática y de telecomunicaciones	108
4.4. Tetraedro de la criminalística	109
4.5. Interrogantes de la investigación penal.....	110

Capítulo 5

LA INSPECCIÓN EN EL LUGAR DE LOS HECHOS

5.1. Generalidades	115
5.2. La inspección técnica.....	116
5.3. Características de la inspección técnica.....	118
5.4. Fases de la inspección técnica	119
5.4.1. Protección	119
5.4.2. La observación	121
5.4.3. Fijación	123
5.4.3.1. Descripción escrita	123
5.4.3.2. Las exposiciones fotográficas	124
5.4.3.3. Fijaciones videográficas.....	126
5.4.3.4. Levantamiento planimétrico.....	128
5.4.3.4.1. Tipos de plano.....	129
5.4.3.4.2. Fases del levantamiento planimétrico	131
5.4.3.4.3. Actualidad de la planimetría	133
5.4.3.5. Moldeado	134
5.4.3.6. Fijación por escáner y fotografía 360 grados	138
5.4.4. Colección.....	139
5.4.5. Embalaje.....	140
5.4.6. Etiquetaje	141
5.4.7. Envío de evidencias al laboratorio	142
5.5. Señalética forense	142
5.6. Lugar de los hechos.....	144
5.6.1. Partes de un lugar de los hechos	145
5.6.2. Tipos del lugar de los hechos.....	146
5.6.2.1. Lugar de los hechos abierto.....	146
5.6.2.2. Lugar de los hechos cerrado	147
5.6.2.3. Lugar de los hechos móvil.....	148
5.6.2.4. Lugar de los hechos mixto.....	148
5.6.3. Clasificación del lugar de los hechos	149
5.7. Rastreo y búsqueda en el lugar de los hechos.....	150
5.7.1. Rastreo y búsqueda en vehículo.....	153

5.8. Posición de cadáver	154
--------------------------------	-----

Capítulo 6

ELEMENTOS MATERIALES PROBATORIOS Y EVIDENCIAS FÍSICAS

6.1. Definición de elementos materiales probatorios y evidencias físicas.....	159
6.2. Tipos de elementos materiales probatorios y evidencias físicas	165
6.3. Reglas de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas.....	166
6.4. Clasificación de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas.....	166
6.4.1. Clasificación según su traslado.....	167
6.4.2. Clasificación según su análisis.....	167
6.4.3. Clasificación según su naturaleza	168
6.4.4. Clasificación según su capacidad de aprehensión.....	168
6.4.5. Clasificación según su estado	169
6.5. Cadena de custodia de evidencias físicas	169
6.5.1. Fundamentación legal de la cadena de custodia.....	170
6.5.2. Importancia de la cadena de custodia	175

Capítulo 7

LA SANGRE COMO EVIDENCIA DE INTERÉS CRIMINALÍSTICO

7.1. Generalidades	181
7.2. La sangre	181
7.3. Importancia de la sangre.....	182
7.4. Búsqueda de las manchas de sangre	185
7.5. Fijación de las manchas de sangre	186
7.6. Colección de las manchas de sangre.....	187
7.7. Análisis de la sangre	189
7.7.1. Determinación de sangre.....	189
7.7.2. Determinación de especie.....	191
7.7.3. Determinación del grupo sanguíneo	193
7.7.4. Determinación del perfil genético	194
7.8. Mecanismo de formación de manchas de naturaleza hemática.....	196
7.8.1. Salpicadura	196
7.8.2. Escurrimiento	197

7.8.3. Goteo.....	197
7.8.4. Volumen.....	198
7.8.5. Contacto por rozamiento	198
7.8.6. Limpiamiento	199
7.8.7. Impregnación.....	200
7.9. Ensayo de luminol.....	200

Capítulo 8

LA PERICIA SEMINAL

8.1. El semen.....	205
8.2. Medio de transferencia de la evidencia.....	205
8.3. La cadena de custodia en los fluidos seminales.....	206
8.4. Ubicación del fluido seminal	206
8.5. Fijación y colección del fluido seminal.....	207
8.6. Colección del semen en la víctima	208
8.7. Análisis seminal.....	208
8.7.1. Análisis de orientación	208
8.7.2. Análisis de certeza.....	209
8.7.3. Análisis de identificación genética.....	210

Capítulo 9

LOFOSCOPIA

9.1. Definición de lofoscopia.....	213
9.2. Qué es la dactiloscopia	213
9.3. Historia de la dactiloscopia.....	214
9.4. Principios de la dactiloscopia	217
9.5. Dactilogramas	217
9.5.1. Sistemas crestaes.....	219
9.5.2. Deltas.....	220
9.5.2.1. Deltas hundidos.....	220
9.5.2.2. Deltas en trípodés.....	221
9.5.3. Puntos característicos.....	222
9.5.4. Núcleos	223
9.5.5. Punto central	224
9.6. Método técnico de la reseña dactilar.....	225
9.7. Activación de huellas dactilares.....	226
9.7.1. Reactivos físicos	227
9.7.2. Reactivos químicos.....	229

9.7.3. Técnica del láser para huellas dactilares.....	235
9.7.4. Metalización al vacío	235
9.7.5. Luz para uso forense.....	235
9.8. Sistema afis.....	237

Capítulo 10

SISTEMA DACTILOSCÓPICO

10.1. Clasificación dactiloscópica	241
10.2. Fórmula dactilar	241
10.3. Identificación dactiloscópica.....	243
10.4. Puntos característicos útiles para la identificación	245
10.5. Anomalías y deformaciones dactilares	245
10.6. Archivo dactiloscópico	248

Capítulo 11

IDENTIFICACIÓN DACTILOSCÓPICA A TRAVÉS DEL MÉTODO ACE-V

11.1. Generalidades	251
11.2. ¿Qué es el método ace-v?	252
11.3. Inicios y actualidad del método ace-v	252
11.4. En qué consiste el método ace-v	253
11.4.1. Etapa de análisis.....	254
11.4.2. Etapa de comparación	255
11.4.3. Etapa de evaluación.....	256
11.4.4. Etapa de verificación	257

Capítulo 12

BALÍSTICA FORENSE

12.1. Generalidades	261
12.2. Pericia de reconocimiento técnico.....	262
12.3. Pericia balística comparativa	264
12.4. Evidencias de interés balístico.....	265
12.4.1. Cartucho o bala.....	265
12.4.2. Proyectil.....	266
12.4.3. Vainilla o concha	268
12.4.4. Armas de fuego	270
12.4.4.1. Estructura de las armas de fuego.....	271
12.4.4.2. Calibre de las armas de fuego	275
12.5. Informe de trayectoria balística.....	278

12.6. Impactos localizados en el lugar de los hechos.....	279
12.6.1. Tipos de impactos.....	279
12.7. Heridas de proyectiles disparados.....	280
12.7.1. Heridas por proyectiles únicos.....	281
12.7.2. Heridas por proyectiles múltiples.....	284
12.8. Pericia de ion nitrito.....	285
12.9. Pericia de iones oxidantes nitritos y nitratos.....	287
12.10. Sistema balístico automatizado.....	289
12.11. Pericia de restauración de seriales.....	290
12.12. Análisis de trazas de disparos.....	291
12.12.1. Muestras para el análisis de trazas de dispa- ros.....	292
12.12.2. Características del análisis de trazas de dispa- ros.....	292

Capítulo 13

DOCUMENTOLOGÍA

13.1. Generalidades.....	297
13.2. Pericias en documentología.....	299
13.2.1. Pericia de autoría de firmas y escritos.....	299
13.2.2. Pericia de autenticidad o falsedad.....	300
13.2.3. Pericia de comparación de sellos.....	301
13.2.4. Pericia química de tinta.....	301
13.2.5. Pericia en escritura mecanográfica.....	301
13.2.6. Pericia comparativa de copias fotostáticas.....	301
13.2.7. Pericias en obras de arte (Pinacología).....	301
13.2.8. Pericia en alteración de documento.....	301
13.2.9. Pericia de reactivación de escrituras invisibles.....	301
13.3. Pericia documentológica para el análisis comparativo de escrituras y firmas manuscritas.....	302
13.3.1. Fundamentos técnicos del análisis de las escri- turas y firmas manuscritas.....	302
13.3.2. Leyes y principios de la escritura.....	303
13.3.3. Documentos en el ámbito de la documentología.....	307
13.3.4. Soportes e instrumentos escriturales.....	308
13.3.5. Gestos gráficos.....	308
13.3.6. Análisis de la firma manuscrita.....	309
13.4. Motricidad automática del ejecutante.....	310

13.4.1. Elementos escriturales.....	311
13.4.2. Tipos de escritura.....	314
13.4.3. Toma de muestras manuscritas.....	315
13.5. Instrumental utilizado en documentología.....	316
13.6. El papel moneda.....	318
13.7. Dispositivos de seguridad en los billetes.....	318
13.8. Billetes dólares.....	320

Capítulo 14

LA TRICOLOGÍA

14.1. Generalidades.....	327
14.2. La piel.....	327
14.2.1. La epidermis.....	328
14.2.2. La dermis.....	328
14.3. Apéndice piloso.....	329
14.3.1. Composición del pelo.....	330
14.3.2. Estructura del pelo.....	330
14.3.3. Desarrollo del pelo en el ser humano.....	331
14.4. La pericia tricológica.....	331
14.4.1. Técnicas para la colección.....	332
14.4.2. Condiciones de los apéndices pilosos.....	333
14.5. Importancia de la pericia tricológica.....	333
14.6. Diferencias entre pelo humano y animal.....	334
14.7. Clasificación del canal medular.....	335

Capítulo 15

EL RETRATO HABLADO

15.1. Definición del retrato hablado.....	339
15.2. Historia del retrato hablado.....	340
15.3. El retrato hablado y la computación.....	343
15.4. Datos de un retrato hablado.....	345
15.4.1. Caracteres cromáticos.....	345
15.4.2. Caracteres morfológicos.....	345
15.4.3. Señas particulares.....	346
15.4.4. Otros detalles o peculiaridades.....	346
15.5. Características del retrato hablado.....	346

Capítulo 16

ACÚSTICA FORENSE

16.1. Generalidades.....	351
--------------------------	-----

16.2. Qué es la acústica forense.....	351
16.3. Formación de la voz.....	352
16.4. Órganos articuladores del sonido.....	353
16.5. La voz como instrumento del delito.....	353
16.6. Elementos fundamentales de la voz.....	353
16.6.1. Tono.....	354
16.6.2. Timbre.....	354
16.6.3. Intensidad.....	354
16.6.4. Cantidad o duración.....	355
16.7. Sonido.....	355
16.7.1. Ondas sonoras longitudinales.....	355
16.7.2. Propiedades físicas del sonido.....	356
16.8. Espectrógrafo de voces y sonidos.....	358
16.9. Fundamentación técnico científica de la pericia.....	359
16.10. Importancia de la pericia de voces y sonidos.....	360
16.11. Pericias en el área acústica forense.....	361

Capítulo 17

MARCAS DE HERRAMIENTAS

17.1. Generalidades.....	365
17.2. Búsqueda.....	365
17.3. Principios criminalísticos.....	366
17.3.1. Correspondencia de características.....	366
17.3.2. Principio de identidad.....	366
17.3.3. Principio de intercambio.....	367
17.4. Tipos de análisis.....	367
17.5. Técnicas para identificar herramientas.....	368
17.5.1. Técnica del moldeado.....	368
17.5.2. Utilización del microscopio de comparación.....	368

Capítulo 18

BIOMETRÍA INFORMÁTICA

18.1. Generalidades.....	373
18.2. Reconocimiento de la huella dactilar.....	374
18.3. Reconocimiento de rostro.....	375
18.4. Reconocimiento del iris.....	376
18.5. Reconocimiento de la mano.....	377

Capítulo 19

LABORATORIO FÍSICO-QUÍMICO FORENSE

19.1. Generalidades	381
19.2. Metodología utilizada en el laboratorio físico-químico	381
19.3. Pericias en el área de laboratorio físico-químico	383
19.4. Instrumental utilizado en el laboratorio físico-químico	384

Capítulo 20

LABORATORIO AUDIOVISUAL

20.1. Generalidades	389
20.2. Importancia del audio y video en la investigación criminalística	389
20.3. Pericias en el área audiovisual	390

Capítulo 21

INFORMÁTICA FORENSE

21.1. Generalidades	395
21.2. Definición de informática forense.....	396
21.3. Objetivo de la informática forense.....	396
21.4. Fines de la informática forense.....	397
21.5. La evidencia digital.....	398
21.5.1. Características de la evidencia digital	399
21.5.2. Tratamiento de la evidencia digital	400
21.5.3. Clasificación de la evidencia digital	400
21.6. Metodología de la informática forense	401
21.6.1. Ubicación.....	402
21.6.2. Fijación.....	402
21.6.3. Colección	402
21.6.4. Identificación	403
21.6.5. Adquisición.....	403
21.6.6. Preservación.....	404
21.6.7. Análisis	404
21.6.8. Presentación.....	405
21.7. La pericia informática.....	406
Bibliografía.....	409