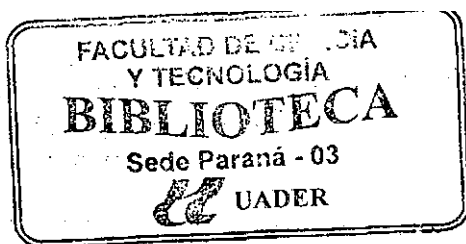


ÍNDICE



ACTUALIZACIÓN A LA SEGUNDA EDICIÓN FRANCESA	7
INTRODUCCIÓN	13
1. ALGUNOS CASOS ESCLARECIDOS GRACIAS A LA CRIMINALÍSTICA	17
1. <i>Terrorismo internacional "Acción Directa"</i>	17
2. <i>La "operación Uruguay", Brasil</i>	20
3. <i>El "robo del tío bonachón", Francia</i>	24
2. PRESENTACIÓN GENERAL: LAS DIFERENTES DENOMINACIONES EN EL MUNDO	27
1. <i>La criminalística francesa</i>	28
2. <i>Las ciencias forenses anglosajonas</i>	30
3. <i>La Kriminaltechnik alemana</i>	31
3. LOS MÉTODOS TRADICIONALES	34
1. <i>Las comprobaciones en el lugar de los hechos</i>	34
2. <i>La balística</i>	36
2.1. <i>La identificación del arma</i>	37
2.2. <i>La identificación de la munición</i>	37
2.3. <i>Las condiciones de tiro</i>	38
2.4. <i>Los residuos de los disparos</i>	39
2.5. <i>La trayectoria de los disparos</i>	40
2.6. <i>Los sistemas de identificación de las armas de fuego</i>	40
3. <i>Las huellas digitales</i>	41
3.1. <i>La formación de las huellas digitales</i>	41
3.2. <i>La dactiloscopia</i>	42
3.3. <i>La dactilotecnia</i>	42
3.4. <i>El procesamiento informatizado</i>	43

3.5. Los dermatoglifos digitales	44
3.6. Relevamiento y revelación de las huellas	45
3.7. Los sistemas informáticos (AFIS)	46
4. <i>Las escrituras y los documentos</i>	50
4.1. Los manuscritos y las falsificaciones gráficas	50
4.2. Los documentos dactilografiados y las bajadas informáticas	56
4.3. Los documentos reprografiados o impresos	63
4.4. Los documentos escritos y transmitidos a distancia	68
5. <i>Los rastros, manchas, restos</i>	72
5.1. Manchas y restos biológicos	74
5.2. Manchas y restos no biológicos	79
5.3. Rastros o huellas	84
6. <i>Los incendios y las explosiones</i>	91
6.1. Los incendios	91
6.2. Las explosiones	94
4. LOS MÉTODOS FOTOGRÁFICOS	97
1. <i>La fotografía de plata</i>	97
1.1. Fotografía por contacto	97
1.2. Fotografía por reflexión	98
1.3. Fotografía por filtrado	98
1.4. Fotografía con luz transmitida	99
1.5. Fotografía con luz negra	100
1.6. Fotografía infrarroja	101
1.7. Fotografía nocturna	102
2. <i>La fotografía digital</i>	102
2.1. Resolución/definición	104
2.2. Acabado del color	104
2.3. Fotografía en 3D	105

5. LOS MÉTODOS DE EXAMEN	106
1. <i>Los métodos microscópicos.</i>	106
1.1. El microscopio óptico	106
1.2. El microscopio polarizador	107
1.3. El microscopio estereoscópico	107
1.4. El microscopio óptico de barrido	109
1.5. Los microscopios electrónicos	109
1.6. El microscopio electrónico de barrido	111
1.7. El microscopio Auger de barrido	113
1.8. La microsonda electrónica de Castaing	113
1.9. La microsonda iónica (MSI)	114
1.10. Los microscopios de campo cercano	117
2. <i>La rugosimetría de superficie</i>	118
2.1. Utilización de la rugosimetría en 2D para los manuscritos	119
2.2. Utilización de la rugosimetría en 3D en balística	121
3. <i>Los métodos de visión por radiaciones electromagnéticas</i>	123
3.1. Las cámaras UV e IR	124
3.2. Los convertidores de imágenes	124
3.3. Reflectometría infrarroja	127
3.4. La termografía infrarroja	127
3.5. El láser de argón	129
3.6. Lámpara de xenón	130
3.7. La radiografía y la escanografía X	131
4. <i>Los métodos de lectura de los trazos en surcos</i>	133
4.1. Fotografía con iluminación oblicua	134
4.2. Procedimiento electrostático ESDA [®] (Electro-Static Document Analyser)	136
4.3. Las tecnologías digitales	137

6. LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS	140
1. Los métodos cromatográficos	140
1.1. Cromatografía electroforesis sobre papel	140
1.2. La cromatografía sobre capa delgada de alta performance	142
1.3. La cromatografía en fase gaseosa	143
2. Los métodos espectrométricos	144
2.1. Espectrometría de absorción molecular (UV visible e IR cercano)	146
2.2. Espectrometría infrarroja con transformada de Fourier (IRTF)	146
2.3. Espectrometría de difusión molecular (efecto Raman)	147
2.4. Espectrofotometría Ráflar	148
2.5. Espectrometría de masa de alta resolución	150
2.6. Espectrometría de masa por chispas	150
2.7. Espectrometría de emisión por plasma (ICPS)	151
2.8. Espectrometría de resonancia magnética nuclear (RMN)	152
2.9. Espectrometría de absorción atómica	152
2.10. Espectrometría de multirreflexión con dirección privilegiada (difracción X)	153
2.11. Espectrometría de fluorescencia X	154
3. Los métodos radioisotópicos	155
3.1. Betaografía	155
3.2. Activación neutrónica	156
3.3. Utilización de un trazador	156
7. LA IDENTIFICACIÓN Y LA AUTENTIFICACIÓN HUMANAS	158
1. La identificación de los individuos (ante mortem)	158
1.1. La filiación antropométrica	158
1.2. La filiación descriptiva	159

1.3. Las técnicas fotométricas y de procesamiento de la imagen	164
1.4. Identificación por las huellas digitales	169
1.5. Identificación por los tests de ADN (huellas genéticas)	170
1.5.1. Reseña histórica	170
1.5.2. El código de barras de los genetistas	171
1.5.3. La naturaleza de las muestras	171
1.5.4. Los métodos de identificación por tipificación de ADN	172
1.5.5. El test de paternidad	179
1.5.6. El marco jurídico	180
1.5.7. El fichero nacional de perfiles genéticos	181
1.6. El análisis audiométrico	183
1.6.1. Fisiología de la fonación	183
1.6.2. Las técnicas de análisis de la voz	184
2. La identificación de las víctimas (post mortem)	186
2.1. El examen del cadáver	186
2.2. El examen odontológico	189
2.3. La determinación de la fecha de la muerte	192
2.4. Reconstrucción facial	199
3. Autenticación y biometría	200
3.1. Autenticación a partir de la mano	202
3.2. Autenticación a partir del rostro	204
3.3. Autenticación a partir de la oreja	207
3.4. Autenticación a partir del ojo	207
3.5. Autenticación a partir del corazón	210
3.6. Autenticación por los dientes	211
3.7. Autenticación por el olor corporal	211
3.8. Autenticación por la voz	211
3.9. Autenticaciones multimodales	212
3.10. Autenticación comportamental	212

8. LOS MÉTODOS BIOLÓGICOS Y LOS ANÁLISIS TOXICOLÓGICOS	216
1. <i>Los métodos biológicos</i>	217
1.1. La citología	218
1.2. La serología	218
1.3. La enzimología	219
1.4. La microbiología	219
1.5. La biología molecular (huellas genéticas)	219
2. <i>Los análisis toxicológicos</i>	221
2.1. Los venenos y gases mortales	221
2.2. Los tóxicos	223
2.3. Los productos dopantes	224
2.4. La sumisión química	226
9. Los métodos artificiales que pueden conducir a la confesión	228
1. <i>Los exámenes poligráficos</i>	228
2. <i>Termografía infrarroja</i>	230
3. <i>La hipnosis</i>	231
4. <i>El narcoanálisis</i>	231
CONCLUSIÓN	233
GLOSARIO	235
BIBLIOGRAFÍA	241
ÍNDICE TEMÁTICO	247