

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**LA EMPLEACIÓN DE LA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE
INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS EN LA COMISIÓN DE UN DELITO.**

HAROLD RAFAEL PÉREZ SOLÓRZANO

GUATEMALA, MARZO DE 2007

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**LA EMPLEACIÓN DE LA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE
INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS EN LA COMISIÓN DE UN DELITO.**



TESIS
Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
de la
Universidad de San Carlos de Guatemala
por

HAROLD RAFAEL PÉREZ SOLÓRZANO

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Y los títulos profesionales de

Abogado y Notario

Guatemala, marzo de 2007

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO: Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I: Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II: Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL III: Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez
VOCAL IV: Br. José Domingo Rodríguez Marroquín
VOCAL V: Br. Edgar Alfredo Valdez López
SECRETARIO: Lic. Avidán Ortiz Orellana

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TECNICO PROFECIONAL**

Primera Fase

Presidente: Lic. Otto Marroquín Guerra
Secretario: Lic. Santos Octavilo Flores Sarmiento
Vocal: Lic. Byron Oswaldo de la Cruz López

Segunda Fase

Presidente: Lic. Juan Ramiro Toledo Álvarez
Secretario: Lic. Maria Lesbia Leal Chávez
Vocal: Lic. Héctor Aqueche Juárez

Razón: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y contenido de la tesis”
(Artículo 42 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en
Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público)

DEDICATORIA

A DIOS:

Fuente inagotable de sabiduría.

A MIS PADRES:

Licenciado Harold Rafael Pérez Gallardo (Q.E.P.D.) y Dolores Solórzano Arriola, como un reconocimiento a sus esfuerzos, eterna gratitud.

A MI ESPOSA:

María Del Rosario Salguero Cordón, por todo su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A MIS HIJOS:

Harold Rafael (Q.E.P.D.), José Rodrigo y María Ximena, con todo mi amor.

A MIS HERMANOS:

Juan Pablo y David de Jesús, con mucho cariño.

A MIS TIOS Y DEMAS FAMILIA:

A MIS AMIGOS:

Rivelino Archila, Albino Martínez, Edgar Largaespada, Jorge Estévez, Roberto Flores, Emilio Gutierrez, Jorge González, Anselmo Chavez, por su amistad.

A todas aquellas personas que colaboraron conmigo en la elaboración de esta tesis.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. La escena del crimen.....	1
1.1 Legislación.....	1
1.2 Concepto.....	2
1.3 Extensiones de una escena del crimen.....	6
1.4 Formas de la escena del crimen.....	9
1.5 Personas que intervienen en una escena del crimen.....	12
1.6 Otras personas que acuden a la escena del crimen.....	14
1.7 Métodos de trabajo de una escena del crimen.....	15
1.8 Formas de documentar o preservar la escena del crimen.....	17
1.9 Transporte y entrega de la evidencia.....	19
1.10 Análisis pericial.....	19
1.10.1 Devolución o destrucción de las evidencias.....	21
1.10.2 Registro documental de las etapas.....	22

CAPÍTULO II

2. La Criminalística como ciencia auxiliar del derecho	
2.1 Concepto.....	25
2.2 Etimología.....	25
2.3 Objetivos.....	26
2.4 Relación con el derecho penal.....	26

2.5	Ciencias en que se fundamenta la criminalística.....	27
2.6	La criminalística en la enciclopedia de ciencias penales.....	28
2.7	La investigación de campo, la investigación técnica científica y la importancia del laboratorio criminalístico.....	29
2.8	La criminalística en relación con otras ciencias penales.....	36
2.8.1	Criminología.....	36
2.8.2	Policía científica.....	36
2.8.3	Policiología.....	37
2.8.4	Medicina forense.....	37
2.9	Principios de la criminalística en la escena del crimen.....	37
2.9.1	Principio de intercambio.....	37
2.9.2	Principio de ausencia de indicios.....	38
2.9.3	Principio de observación.....	38
2.9.4	Principio de individualidad.....	38
2.9.5	Principio de rareza.....	38
2.9.6	Principio de correspondencia.....	39
2.9.7	Principio de reconstrucción.....	39
2.10	Diferencia entre indicio, evidencia y prueba.....	40

CAPÍTULO III

3.	La técnica criminalística aplicada a la escena del delito	
3.1	La técnica criminalística.....	41
3.2	La Fotografía y el video.....	43

	Pág.
3.2.1 La Filmación del lugar del suceso.....	44
3.2.2 Métodos que se aplican en la Fotografía... ..	46
3.2.3 Objetivos a cumplir en la filmación de cualquier tipo de huella.....	46
3.2.4 La filmación del cadáver en el lugar del suceso.....	46
2.2.5 La fotografía sígnale tica.....	49
3.2.6 La fototabla ilustrativa.....	49
3.3 La técnica de identificación.....	50
3.4 La dermatoscopía.....	51
3.4.1 Huellas dérmicas en general.....	58
3.4.2 Cuestiones que resuelve el Peritaje de Dermatoscopía... ..	58
3.5 La Documentología.....	60
3.5.1 Propiedades de la escritura manuscrita que hacen posible su identificación.....	61
3.5.2 Identificación de las firmas.....	62
3.5.3 Falsificación de documentos.....	63
3.5.4 Cuestiones que resuelve el peritaje de documentología.....	63
3.6 La balística judicial.....	65
3.6.1 Distintos tipos de armas de fuego.....	66
3.6.2 Huellas en casquillos y proyectiles.....	67
3.6.3 Huellas del disparo.....	68
3.6.4 Cuestiones que resuelve el peritaje de balística judicial..	69

	Pág.
3.7	La identificación de personas por los rasgos exteriores.....71
3.7.1	Cuestiones que resuelve el Peritaje de Identificación de personas por sus rasgos exteriores.....71
3.8	Las Investigaciones físico químicas..... 72
3.8.1	Cuestiones que resuelve el peritaje físico-químico.....72
3.8.2	Toxicología y drogas.....76
3.8.3	Cuestiones que resuelve el peritaje de toxicología y drogas... .. 76
3.9	La biología.....77
3.9.1	Cuestiones que resuelve el peritaje biológico.77
3.10	Las averías, explosiones e incendios.....79
3.10.1	Cuestiones que resuelve el peritaje de averías, explosiones e incendios.....79
3.11	Las Aplicaciones Químicas Operativas.....81
3.11.1	Aplicaciones a hechos concretos.....82
3.11.2	Aplicaciones profilácticas.....82
3.11.3	Requisitos previos a la aplicación.....82
3.12	La Técnica canina.....83
3.12.1	Cuestiones que resuelve la técnica canina.....83
3.12.2	La odorología.....84
3.12.3	Cuestiones que resuelve la odorología.....84
3.12.4	Importancia del progreso científico técnico en la criminalística..... 84

CAPÍTULO IV

4	El método identificativo como medio para la determinar y utilización de instrumentos y herramientas en un hecho delictivo	
4.1	Definición.....	89
4.2	Importancia del método identificativo en la criminalística.....	90
4.3	Tipos de huellas que se pueden presentar para el método identificativo.....	91
4.4	Cuestiones que resuelven los peritajes del método identificativo.....	92
4.5	La técnica de identificación para la determinación de la utilización de instrumentos y herramientas en un hecho delictivo.....	95
	CONCLUSIONES.....	97
	RECOMENDACIONES.....	99
	BIBLIOGRAFÍA.....	101

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la presente tesis fue motivo de la falta de métodos y técnicas de investigación que son realizadas en nuestro país, causando un daño a la sociedad guatemalteca en el esclarecimiento de los hechos delictivos que aquejan nuestra sociedad. Dando con ello un creciente número de casos sin resolver, producto de la delincuencia y el crimen organizado como un fenómeno creciente que está lacerando la hegemonía que armoniza a la sociedad de un país.

En Guatemala, los agentes de la Policía Nacional Civil y los funcionarios del Ministerio Público, son quienes analizan las escenas del crimen para su investigación y por la ignorancia de estos en aspectos propios de la criminalística, dichas investigaciones resultan deficientes en el aprovechamiento de las evidencias que son dejadas por la utilización de instrumentos y herramientas en la comisión de un delito, evidencias físicas que se constituyen como testigos mudos, cuyas “expresiones” deben ser interpretadas por investigadores científicos calificados y por expertos criminalísticos.

Toda investigación criminal debe iniciarse inmediatamente de haberse cometido el hecho delictivo, es decir en la propia escena del crimen, que es el lugar donde se ha llevado a cabo alguna acción que el ordenamiento penal considera y tipifica como delictivas, y es a través de la aplicación de la técnica de identificación, que se puede determinar e identificar a las personas y a los objetos utilizados en la comisión del delito mediante la averiguación de los dos elementos de análisis de dicho método: el cuerpo productor que es aquel que deja todas sus características generales y particulares en el otro cuerpo con el que ha tenido contacto y este puede ser: destornillador, un arma, calzado, neumático, etc. Y el cuerpo receptor que es aquel en el cual se reflejan todas las características generales y particulares del cuerpo productor, el cuerpo receptor puede ser: lodo, madera, plastilina, metal, etc.

Esta tesis se realiza con el ánimo de comprobar que la aplicación de la técnica de identificación en la investigación de delitos en los que se utilizó un arma, un instrumento o una herramienta, es un mecanismo de sumo eficaz en la averiguación de la participación de un agente en la comisión de un delito, con el solo hecho de saber qué tipo de arma, instrumento o herramienta utilizó en la consumación de un delito, ya que se puede determinar entre otros aspectos: si el agente es diestro o zurdo, edad, peso, constitución física, animus, e incluso hacer un perfil psicológico de la clase de delincuente que es.

Cabe destacar también que el presente trabajo va dirigido a aquellos que se desenvuelven profesionalmente como operadores del derecho penal, por lo que su objetivo fundamental, no es servir para la formación de peritos o especialistas en criminalística y actualizar conocimientos generales de la Técnica Criminalística y profundizar sólo en aquellos aspectos de interés práctico, que a mi juicio son imprescindibles para poder abordar e interpretar las huellas y evidencias presentes en el escenario del delito.

Esta investigación se centró en estudiar cuál es la problemática desde el punto de vista jurídico que existe en el Ministerio Público al momento de recabar la evidencia en la escena del delito, ya que al momento de acudir a la escena del delito, no se utilizan las técnicas apropiadas según lo contemplado por la criminalística.

La hipótesis de la investigación plantea que: las causas por las que no existe una efectiva averiguación de los instrumentos y herramientas que se utilizan en la perpetración de un delito en el Ministerio Público, es porque no se aplica la técnica de identificación en la escena del delito. Lo que nos conlleva a dar sustento y fortalecimiento a esta tesis, comprobando con éllo la veracidad de la misma.

Los objetivos de la investigación, son los siguientes: a) determinar qué clases de técnicas criminalísticas existen para la averiguación de un delito; b) establecer cómo se utiliza la técnica de identificación de herramientas en la perpetración; c) determinar porqué no existe profesionalidad en las averiguaciones del Ministerio Público; d) analizar cuáles son los mecanismos que utiliza el Ministerio Público para la averiguación de los instrumentos y herramientas utilizados en la perpetración de un delito; e) comprobar la hipótesis planteada, mismos objetivos que se han cumplido al desarrollar el contenido de esta investigación, dejando en claro los puntos importantes del contenido de la misma, los cuáles se fueron exponiendo uno a uno en el marco teórico de esta investigación.

En el marco teórico, se desarrolló lo relacionado al estudio de las ciencias penales, como base principal, para luego ingresar al análisis de lo relacionado a la criminalística, específicamente al estudio de la escena del crimen y todo el complemento que derivado de este tema pude analizar métodos, formas, transportes, de la evidencia recolectada en la escena del crimen.

Se abordó también dentro del marco teórico, la criminalística como ciencia auxiliar del derecho penal, y las diferentes ciencias que se subdividen a ella como lo son: criminología, policiología, policía científica y la medicina forense, entre otras; los principios del estudio de la criminalística en la escena del crimen, que son bastión fundamental en el estudio de esta materia.

El marco teórico se centra en el estudio más profundo y detallado de esta investigación, que es la técnica de criminalística aplicada a la escena del delito, la forma adecuada y precisa de aplicar los métodos científicos y los pasos correctos a seguir en el adecuado uso de las herramientas de individualización de evidencias en la escena del crimen.

CAPÍTULO I

1. La escena del crimen

1.1 Legislación

En el nuevo proceso penal guatemalteco al igual que en la mayoría de las legislaciones comparadas, no es posible encontrar un apartado específico referente a la cadena de custodia del material probatorio, sino que las normas relacionadas con la construcción sistémica de la custodia de la evidencia, se caracterizan precisamente por estar dispersas en diversidad de leyes y en otras normas de menor orden, lo cual dificulta en la práctica la comprensión de su dimensión real.

Aunado a lo anterior, debe indicarse que dicha tarea de sistematización de normas y principios ha sido asumida hasta el momento con poco interés por la jurisprudencia, sin embargo, un sector minoritario de nuestra doctrina penal nacional sutilmente ha abordado el tema de la cadena de custodia dentro del sistema procesal que nos rige, pero desde otra perspectiva, como es el tema de la pureza probatoria o de la prueba espuria. Este vacío doctrinario se trasluce en la práctica, con la malogración o alteración de una buena cantidad de indicios materiales, porque son erróneamente manipulados en la investigación judicial, lesionándose garantías procesales propias de un Estado constitucional de derecho como el nuestro y en perjuicio de un proceso penal que pretende la averiguación de la verdad real de los hechos en forma cristalina.

El tema de la cadena de custodia comprende aspectos de suma complejidad, que en muchas ocasiones son pasados por alto por el desinterés de ser científicamente rigurosos al momento de investigarse un caso, pero en otras ocasiones quizás por

simple ignorancia acerca de su trascendencia, cuyo obstáculo en este ensayo pretendo superar, explicando con detalle y fundamento jurídico las fases que la componen.

Es indiscutible la relevancia que el tema tiene para el proceso penal, sin embargo; también lo es para otras áreas íntimamente relacionadas con éste como la Medicina legal y otras áreas forenses, las cuales deben de someterse a las mismas exigencias en el tratamiento de las evidencias que le son remitidas.

1.2 Concepto

Muy acertada es la frase que se le atribuye al ingenio del Físico alemán Albert Einstein, quien afirmó que "más hermosa que la verdad es la búsqueda de la verdad"¹. Definitivamente el famoso científico se refería a la belleza que está oculta detrás de los procedimientos seguidos en cualquier investigación y cuyo fin es el descubrimiento de la verdad, todo ello por encima de la verdad misma.

En este sentido, la aplicación del método científico en la construcción de un objeto de estudio es un elemento característico a cualquier ciencia, es por ello que la ciencia penal no escapa a la necesidad de establecer un rigor metódico en las investigaciones judiciales que son parte de un proceso penal y cuyo fin primordial es la averiguación de la verdad acaecida en un hecho criminal, ya que sólo así, se asegura la confianza requerida en los resultados obtenidos con dicha investigación y en la que debe siempre prevalecer el rigor científico. El mencionado hecho criminal que se investiga es un hecho social más, que para la sociología se diferencia de los demás porque reviste un carácter patológico, lo cual no implica que en el procedimiento de su construcción histórica retrospectiva deba recurrirse a un rigor y método científico diferentes.

¹[HTTP:// WWW.GT/ Goglee. Conceptos Científicos.com](http://www.gt/goglee.com); Albert Einstein.
Teoría de la Relatividad. pág. 14.

El proceso de investigación criminal con fines judiciales requiere el conocimiento de modelos teóricos de las ciencias sociales, relevantes para la comprensión y el análisis de los fenómenos internos y externos de la organización. Una investigación judicial es un proyecto de una verdad, cuyo fin es establecer una hipótesis que pueda ser sometida empíricamente a un proceso de verificación, basándose todo ello en una evidencia que debe ser científica y legalmente establecida.

En este proceso de reconstrucción del hecho, hacer la diferencia entre técnica y método es muy importante, lo mismo que no perder de vista la íntima relación de ambos con la investigación científica, aunque debe indicarse, que no son conceptos epistemológicos que se excluyan entre sí, sino que son complementarios; tal y como argumentan atinadamente los científicos sociales JJ Sánchez y Octavio Acuña², las técnicas se refieren a los elementos del método científico. En este sentido, la relación entre método y ciencia es muy clara: el método es el procedimiento general del conocimiento científico, mientras que las técnicas son procedimientos de actuación concretos y particulares relacionados con las distintas fases del método científico; es decir, son los procedimientos específicos a través de los cuales se reúne y ordenan los datos antes de someterlos a las operaciones lógicas propias de la investigación judicial y del proceso penal.

Concretamente la investigación criminalística que se hace en el escenario del delito (o en otros lugares) tiene como fin primordial determinar qué sucedió con anterioridad allí, por lo que la validez lógica de tal reconstrucción fáctica depende parcial o totalmente del rigor científico seguido en las técnicas de recopilación de los indicios materiales en el sitio del suceso (o en otros lugares ligados al mismo) y que originan el material probatorio, procedimiento éste que debe ajustarse además a las exigencias legales.

² **Métodos y técnicas de Criminalística.** pág. 93.

Además, si se acepta que a pesar del rigor científico la prueba pone siempre de manifiesto resultados probables y por lo tanto no infalibles o absolutamente ciertos, ello debe conllevar al acuerdo acerca de la necesidad de introducir todas las garantías procesales posibles para lograr una mayor fiabilidad en las conclusiones derivadas de las probanzas, es decir, debe aceptarse la adopción de un estricto apego a los procedimientos legales y científicos, ya que ahí se encuentra precisamente la justificación que da origen al concepto jurídico que se denomina Cadena de Custodia de la Evidencia.

Construir una definición precisa que comprenda el significado jurídico y científico de concepto cadena de custodia no es algo sencillo, ello porque se puede caer en el equívoco de excluir aspectos relevantes relacionados con dicha definición, sin embargo, a grosso modo se puede afirmar que es: El conjunto de etapas o eslabones desarrollados en forma científica y legítima en una investigación judicial con el fin de: a) Evitar la alteración (y/o destrucción) de los indicios materiales al momento (o después) de su recopilación, y b) Dar garantía científica a plena de que lo analizado en el laboratorio forense (o presentado en el juicio), es lo mismo recabado (o decomisado) en el propio escenario del delito (o en otro lugar relacionado con el hecho).

El tema de la legalidad de la prueba dentro del proceso penal está ligado siempre y necesariamente al de los medios probatorios utilizados en la construcción previa de la cadena de custodia, es por ésta razón que no deben lesionarse jamás normas jurídicas ni derechos fundamentales de los ciudadanos por parte de los encargados de la investigación en cada una de las etapas que componen dicha cadena, ya que de lo contrario se estaría afectando la necesidad puridad probatoria. Esta formalidad principalmente debe estar presente tratándose de cualquier tipo de evidencia de cargo o inculpativa, ya que ésta no puede bajo ningún supuesto ser utilizada para perjudicar al imputado, aunque ello no impide la posibilidad de que sea usada a su favor o para beneficiarle.

En este sentido, debe insistirse que una investigación judicial siempre deberá responder con rigor a una metodología científica, sin embargo, las técnicas policiales utilizadas durante la investigación judicial con el fin de averiguar la verdad real de los hechos deberán ajustarse siempre a lo preceptuado por la ley en tutela de los derechos y garantías constitucionales de los ciudadanos.

Ante el supuesto de que en la investigación judicial los sujetos intervinientes en el manejo de la evidencia no respeten ya sea en forma dolosa o imprudente los procedimientos técnicos específicos, estaremos razonablemente en presencia de una actividad procesal defectuosa (Artículo. 3. Imperatividad Código Procesal Penal), cuya consecuencia procesal inmediata sería la conversión de esos indicios probatorios en prueba ilícita o ineficaz por la existencia de un defecto absoluto. Este vicio no requiere de la protesta previa y puede ser alegado válidamente en cualquier momento, por tratarse de una lesión a la garantía constitucional del imputado como es el principio constitucional del Debido Proceso, (Artículo. 12. Derecho de Defensa, Constitución Política de la República de Guatemala), que bajo el supuesto de ser irrespetado en cualquier momento del proceso y no advertido debidamente, estaría aún inclusive sujeto al control por la vía del recurso de casación ya que es insubsanable.

En nuestro país, considero que las instancias judiciales no le han brindado la suprema importancia al cuidado y tratamiento científico que se le debe dar a la evidencia recopilada durante la investigación y que es presentada posteriormente en un juicio, desconociéndose en muchos casos que no basta el testimonio de alguna persona para garantizar el respeto procesal y científico en el manejo de la evidencia, sino que resulta necesario analizar con detenimiento el registro documental de la existencia de una custodia clara que determine el iter secundo por los indicios en el desarrollo del proceso, desde el momento en que son localizados en el escenario del crimen u otro lugar relacionado con el hecho, hasta que son presentados en un eventual juicio.

Lo anterior adquiere mayor relevancia en la fase de la valoración que le darán los juzgadores a los mencionados indicios, cuando en la fase de juicio llegue el momento de la deliberación para decidir si se acepta o no su incorporación como plena prueba al proceso. Así mismo, como se indicó arriba errónea intervención que lesione derechos fundamentales del imputado conlleva inevitablemente al dictado de una resolución a su favor, a pesar de que el contenido de la prueba presuntamente lo involucre ilícitamente con el caso investigado, ya que es imposible condenar a un ciudadano con prueba que resulta ilegítima.

1.3 Extensiones de una escena del crimen

El punto de vista técnico-Jurídico, se refiere concretamente a la legalidad de los medios de producción probatoria. Con esta finalidad nuestro sistema de justicia penal se rige por un sistema de libertad probatoria (Artículo. 182, Código Procesal Penal, en adelante Código Procesal Penal), donde todo se puede probar por cualquier medio siempre y cuando sea legítimo o circunscrito a la Ley (Artículo. 181, del mismo cuerpo legal).

La policía nacional civil, bajo la supervisión del Ministerio Público, es el ente encargado del procesamiento material y técnico-científico del sitio donde se verificó el hecho delictivo, su labor consiste específicamente en la búsqueda y la conservación de los elementos de interés probatorio. Por otra parte, la participación de los Fiscales del Ministerio Público en el sitio del crimen, consiste en controlar la legalidad de los procedimientos técnicos utilizados por la policía judicial en la recabación y manipulación de la evidencia, pero esto no significa que tengan a su cargo el levantamiento material de los mismos, que corresponde a la policía judicial.

Esta atribución de los oficiales o policías del Organismo, es impartida por la Fiscalía General de la República y denominada "Instrucciones para la Aplicación de la Dirección Funcional", concretamente en el Artículo; 112 numeral: 4, Código Procesal Penal guatemalteco, se estipula obligatoriamente de la Policía Nacional Civil, las cuales carecen de la forma y mecanismos del levantamiento, embalaje, etiquetado y transporte, de las evidencias recolectadas. Lo anterior, comprende una directriz administrativa de relevancia jurídica para la policía judicial, siendo la constitución de la cadena de custodia de la evidencia un mandato funcional de orden imperativo y no potestativo.

En el sistema penal guatemalteco se contemplan estipuladas como delictivas y con una sanción privativa de libertad, aquellas acciones que violen -con dolo o culpa- la custodia de cosas destinadas a servir de medios probatorios, no obstante lo anterior, en la práctica es una acción típica poco recurrida por los Fiscales encargados de ejercer la acción penal, sin que ello signifique que en la práctica no se sepa -con preocupante frecuencia- que se presenten situaciones irregulares dentro de los diversos procesos penales que ameritan una investigación en ese sentido.

La jurisprudencia de la Corte suprema de Justicia penal de nuestro país, ha establecido desde hace mucho tiempo la necesidad e importancia de resguardar la pureza de la evidencia en el procedimiento, pero es hasta el año de 1992, que dicha cámara de jueces desarrolló con mayor precisión y amplitud el tema de la cadena de custodia de la prueba, estableciéndose a partir de dicha resolución muy claramente las fases que debían de respetarse en la manipulación del material probatorio.

Posteriormente, en considerable número de resoluciones, Corte suprema de Justicia ha sido bastante uniforme y reiterativa en relación con el anterior criterio sobre el tema de la cadena de custodia, insistiéndose por el respeto del esquema básico de etapas establecidas vía jurisprudencia para el manejo de la prueba, en cuyo caso

contrario se impone una sanción procesal de naturaleza constitucional como lo es la violación del principio del Debido Proceso.

Debe indicarse que no obstante que haya sido muy positivo que la jurisprudencia insista por el respeto de la cadena de custodia de la prueba, en las diversas resoluciones de dicha sala no se ha dado contenido expreso del significado concreto de cada una de esas etapas o conceptos, lo cual ha quedado bajo la discrecionalidad no uniforme del resto de operadores procesales, siendo quizás ésta una de las razones por las que se siguen presentando violaciones a la misma.

En el proceso de interpretación del contenido de cada fase durante la investigación, es cuando ha adquirido considerable relevancia la supervisión ejercida por los Fiscales del Ministerio Público, ya que éstos conjuntamente con los oficiales encargados operativamente de la misma deben en forma coordinada decidir bajo cuales técnicas científicas van a operar en el escenario del crimen o en otro lugar, consecuentemente sólo así se mantendrán incólumes cada una de las etapas de la cadena de custodia de la prueba.

Las fases que la Corte suprema de Justicia Penal ha establecido como básicas en el mencionado voto, y que como se indicó han sido llamados en forma reiterativa en casi todas sus posteriores resoluciones, son: el momento de la extracción o recolección; el momento de la preservación y empaque; la fase de transporte o traslado; y finalmente, la entrega apropiada de la misma. En seguido surge la necesidad de garantizar la autenticidad durante el momento del análisis de los elementos de prueba, y finalmente el problema de la custodia y preservación definitiva hasta la finalización del juicio.

Previo al desarrollo de las etapas de la cadena de custodia de la prueba es importante mencionar también que hay normas que prevén determinados ritos formales,

los que si no se respetan podrían contaminar la cadena de custodia antes de que nazcan a la vida jurídica los elementos probatorios. Me refiero por ejemplo a los casos donde se practica la intervención telefónica para investigar casos relacionados con narcotráfico o secuestro extorsivo y en los que e requiere una resolución fundada por parte del Juez para autorizar la producción de esa prueba, lo cual en caso de incumplirse contaminaría la evidencia desde antes de que ésta se produzca; también es necesaria la fundamentación, en aquellos casos donde se necesita una orden judicial para ingresar a un determinado lugar con el fin de recopilar y decomisar evidencia que se presume ya existente. En la nueva ley contra la delincuencia y el Crimen Organizado Decreto Número 21-2006 en su Artículo. 48 Intercepción Telefónica y otros medios de comunicación, podemos analizar un avance funcional del sistema procesal penal guatemalteco, en la medida de obtener los medios de prueba más eficaces en el esclarecimiento de un hecho delictivo.

Diversidad de esquemas y definiciones sobre la cadena de custodia del material probatorio se pueden proponer, unos más generales y otros más específicos según el tipo de indicio, sin embargo, lo importante es que cualquiera que sea la propuesta se permita con ello garantizar científicamente la pureza y el análisis de la evidencia, así como también, el respeto de los derechos fundamentales que requiere cualquier ciudadano sometido a un proceso penal, o aún cuando no se sepa quien es el sospechoso.

1.4 Formas de la escena del crimen

Previo al desarrollo de la presente etapa de la cadena de custodia de la evidencia, resulta importante hacer referencia a una confusión semántica que existe con el cotidiano uso del término "escena del crimen ", en este orden de ideas comparto la razón de quien apunta que es preciso llamar "escena" al lugar donde se llevó a cabo el hecho investigado. Esto es así, porque en realidad el sitio a donde acuden las autoridades, Ministerio Público y policía para investigar un suceso no es a una "puesta

en escena" propiamente, sino a un "escenario", que es el lugar material preciso donde con antelación se llevó a cabo la escena criminal que se investiga ulteriormente. En síntesis, lo que se va a intervenir es el escenario con la finalidad de extraer las evidencias que permitan reconstruir cómo fue la escena que interpretaron ahí los actores.

El término escenario del delito debe interpretarse en sentido amplio, ya que la ubicación de los indicios no necesariamente se circunscribe al sitio principal donde sucedió el hecho investigado o donde están la mayoría de indicios, sino que también estos pueden estar dispersos por varios lugares, o inclusive sobre el mismo cuerpo humano, de la víctima o del sospechoso, siendo que todos estarán sometidos a las mismas reglas de custodia sin importar su origen.

Inmediatamente después de que se tiene la noticia de un hecho delictivo, una vez ubicado éste, lo prioritario para los oficiales encargados de la investigación debe ser custodiar celosamente el escenario donde se presume sucedió el hecho delictivo, y donde posteriormente se va a iniciar la búsqueda de los elementos probatorios, procurándose al máximo que el sitio se mantenga inalterado, ya que es muy fácil llevar al escenario o sacar del mismo elementos físicos que contaminen la pureza de la evidencia.

Debe tenerse siempre en cuenta que en el escenario del delito se realizarán actos que son definitivos e irreproducible, lo que conlleva a la obligación de resguardar todo muy bien esta única vez, porque será imposible reproducirlos en otro momento, salvo en el supuesto caso que se ordene una reconstrucción de los hechos.

La custodia inmediata del lugar del suceso, evita que personas ajenas a la investigación "ensucien" la zona, destruyendo o alterando los indicios relevantes para la investigación; ergo, con la custodia del escenario del suceso se inicia también la

custodia de las evidencias materiales. Custodiar significa impedir el acceso a sujetos extraños, o bien, limitar la cantidad de los mismos oficiales de policía en el sitio, ya que de esta última forma también es posible que con el exceso en la cantidad de investigadores se provoque la alteración o destrucción de importante evidencia.

Una de las técnicas policiales más utilizadas para custodiar el sitio del suceso es el acordonamiento, el cual se aplica en forma de anillos y con la utilización de cintas, personas y/o cualquier otro objeto idóneo para lograr el fin pretendido en cada caso particular.

Según las características naturales del sitio del suceso así será el tipo de acordonamiento, lo mismo que la cantidad y distancia de los anillos. Así entonces, en el supuesto de que el hecho investigado es una explosión terrorista, entonces la distancia de la zona acordonada deberá ser mayor por la expansión de las esquirlas; por el contrario, si se trata de un atropello resulta lógico pensar que la zona de protección deberá ser más reducida, pero suficiente y que comprenda indicios tales como huellas de frenado, u otros relacionados con el hecho investigado.

En la normativa procesal penal, la obligación de constituir la custodia inmediata para los indicios en el escenario del delito esto no está contemplado expresamente en el manual de Fiscalía, exponiendo todo ello con la finalidad de evitar la desaparición o destrucción de la evidencia. Ambas potestades no deben entenderse en forma aislada, sino que más bien ambas dependencias deben de coordinar sus funciones, ya que como se extrae del Artículo. 108 objetividad, del Código Procesal Penal. es quien dirige y controla la investigación, pero las actuaciones materiales dentro del escenario del delito corresponden por especialidad técnica a la Policía Nacional Civil.

En este mismo sentido, también está contemplada la mencionada atribución de custodia del sitio del suceso que recae sobre los oficiales de policía, cuando en forma

expresa se les exige: "cuidar que se conserve todo lo relacionado con el hecho punible y que el estado de las cosas no modifique hasta que llegue al lugar la autoridad competente", siendo trasladados posteriormente a una oficina encargada de resguardar los mismos, según está establecido en el Artículo. 113 Auxilio Técnico Código Procesal Penal.

1.5 Personas que intervienen en una escena del crimen

Una vez ubicado y debidamente custodiado el escenario del crimen, es importante la designación de un oficial de investigación que sea el administrador del procesamiento del sitio, es decir, una persona con basta experiencia que asuma un rol de liderazgo con los demás compañeros y que se encargue de coordinar con el Fiscal supervisor los procedimientos técnicos que se van a seguir en la búsqueda de los indicios materiales.

Es de suma importancia una correcta administración del escenario, ya que en el pasado se ha atribuido a desórdenes en el procesamiento de los indicios que algunos casos no se hayan resuelto satisfactoriamente, o que la pureza de la evidencia haya sido cuestionada válidamente en estrados judiciales por parte de la defensa técnica del imputado.

Una adecuada técnica de rastreo en la localización de los indicios probatorios disminuirá las posibilidades de que se malogren los mismos, aunado a lo anterior, hay que agregar que es muy importante que dicha búsqueda deba realizarse con suficiente iluminación que permita la fácil localización de los indicios y que impida su destrucción o contaminación culposa por causa de la limitación visual. También es importante indicar, que en los escenarios abiertos lo más recomendable es realizar las labores con suficiente luz natural y custodiar el sitio hasta el día siguiente si ello no es posible.

Iniciar la búsqueda de indicios estableciendo corredores para desplazarse dentro del escenario del crimen, así como también determinar adecuadamente el número de personas a rastrear, son aspectos de importancia para reducir las posibilidades de transferencia de elementos que por su reducido tamaño puedan llevarse al escenario contaminándolo, o que por el contrario sean sacados del sitio.

Para evitar dicha transferencia debe usarse una vestimenta completa y especial existente en las dependencias judiciales.

El éxito de la técnica policial utilizada en la búsqueda científica de los elementos probatorios, está relacionado directamente con la capacidad profesional de la persona asignada para esa labor y según la naturaleza del sitio del hecho delictivo, esto es relevante indicarlo, porque no es lo mismo buscar indicios en un sitio cerrado que en un lugar montañoso y/o con mucho viento o lluvia.

La inspección del escenario del crimen está contemplada en varios artículos pero en la sección segunda, comprobación inmediata y medios auxiliares; analizamos el Artículo. 195 del Código Procesal Penal, en el cual mencionamos, que se exige que sea propiamente el Juez de Paz competente el que tenga a su cargo el procedimiento preparatorio del levantamiento del cadáver y quien realice la inspección cuando se trata del levantamiento de un cadáver. Considero que ésta disposición no tiene ningún sentido práctico, porque el Juez de la inspección ya no tendrá a su cargo la investigación como en el pasado, razón por la cual no le será de ninguna utilidad su asistencia, habida cuenta que el escenario de un homicidio no tienen ninguna diferencia con el lugar donde se haya cometido cualquier otro delito, salvo la necesaria presencia de un Patólogo para lo de su cargo, pero en lo relativo al resto de actuaciones éstas se legitimarían de igual manera con la presencia única del Fiscal de cargo.

1.6 Otras personas que acuden a la escena del crimen

Esta etapa permite determinar con exactitud la ubicación y estado de los indicios, que son de interés para la investigación y que han sido encontrados en el escenario del delito con posterioridad a la respectiva búsqueda, además, ello facilita una eventual reconstrucción de los hechos si en algún momento del proceso surge la necesidad de comprender la dinámica del hecho histórico, lo cual se podrá constatar con las precisas descripciones que deben contener los documentos respectivos.

Si se combinan diversos tipos de fijación sobre la evidencia, la certeza probatoria que se pretenda establecer sobre los mismos será mayor, ya que ninguno de ellos es excluyente entre sí sino que se complementan. Ya localizados los indicios dentro del escenario del crimen, las formas más comunes y legalmente permitidas para ser fijados son: la fotografía, el video, el plano y el acta.

En relación con la fijación por medio de video, es importante mencionar que podría derivarse algún conflicto probatorio si no se documenta claramente -mediante actas- la cronología de la manipulación y/o de la edición que del cassette original realicen los investigadores, lo anterior porque dicho cassette también es evidencia y debe ser manipulado correctamente como cualquier otra prueba. Todo deberá quedar registrado expresa y ampliamente en forma documental, porque a través de la edición cabe la posibilidad de cercenar -en forma maliciosa o accidental- hechos que eventualmente comprometan una investigación y que son de importancia para la transparencia del proceso, siendo entonces que a través de las actas se puede corroborar la pureza de los pasos y los criterios que se siguieron en la edición final. Además, las partes tienen con esta constatación la posibilidad de establecer algún cuestionamiento sobre la administración del escenario del delito, como por ejemplo: que en el video original se evidencie que el lugar del crimen no estaba acordonado debidamente, y/o que dentro del sitio caminaban muchas personas u otras ajenas a la investigación.

Esta fase entonces es muy importante para el momento en que se proceda a la valoración de la prueba, porque existe la posibilidad también de desvirtuar una investigación o un testimonio si existen contradicciones entre lo fijado o lo descrito en el informe policial, y/o lo relatado por el testigo sobre dicha prueba; sin embargo, ésta etapa también puede ser muy importante para resaltar la credibilidad o la confianza sobre la prueba que interese si todo coincide plenamente.

En el Artículo 186 del Código Procesal Penal se establece en forma expresa la fijación de las evidencias mediante acto de la valoración de la prueba, conforme el sistema de la sana crítica razonada, de manera tal que debe describirse en el contenido de ésta y con amplio detalle el estado de las cosas tal y como se encontraron, las personas intervinientes en el escenario del crimen, así como también la descripción de todas las demás actuaciones que ahí se realicen. Para que los encargados de la administración de justicia puedan dar un dictamen bajo la valoración de los medios de prueba recavados.

1.7 Métodos de trabajo de una escena del crimen

En esta fase, adquieren relevancia la capacitación y los conocimientos técnicos de la persona encargada de extraer o levantar los indicios, ya que de la destreza y cuidado con que se actúe dependen las posibilidades de alteración de la misma.

Así entonces, debe tenerse muy en cuenta que para cada evidencia hay una técnica científica específica que evita la destrucción o alteración del indicio y que por ende así se resguarda la confianza en la información que del mismo desea extraerse. Dominar los diversos tipos de técnica y saber en qué momento deben aplicarse es fundamental en cualquier investigación policial, ya que se pretende reconstruir un hecho

social sucedido con anterioridad con el fin de determinar una eventual responsabilidad de carácter penal.

De igual manera, existe un laboratorio forense especializado para el análisis de cada tipo de evidencia, que es responsable de dar expreso detalle de las condiciones y el estado en que se reciben los indicios levantados, razón por la cual es de suma importancia poner especial atención a esta descripción, porque eventualmente ahí se podrían dilucidar vicios en la técnica de extracción de los indicios que afecten la validez probatoria de los mismos.

Es importante mencionar, que la construcción de la cadena de custodia no se limita a los indicios recopilados en el escenario del delito -comprendido en estricto sentido-, sino que también la recolección debe ser controlada en relación con indicios que se decomisen en otros lugares, como por ejemplo al propio imputado cuando los porte consigo, también cuando se trata de muestras o fluido directamente del cuerpo del propio imputado (siempre y cuando se respete su pudor), tales como elementos pilosos, sangre o semen.

Por otra parte, los indicios ya recolectados deben ser clasificados e individualizados cuidadosamente, es decir inventariados científicamente, ya que de esta manera no sólo se controla cada uno por separado sino que también se evita que se confundan entre sí, adquiriendo estos mayor credibilidad y confianza cuando sean valorados en relación con el objeto que se pretende probar.

Como epílogo de este apartado referido a la recolección de los indicios, deseo hacer una reflexión referida a una práctica policial que la misma jurisprudencia avala, pero que particularmente considero no existe norma legal alguna que la legitime; me refiero concretamente a la llamada "prueba de campo" que se realiza en la mayoría de los decomisos de supuesta droga, con el fin de determinar a priori si se trata o no de un

psicotrópico. Además de ilegítima, debe tomarse en cuenta que casi siempre -por la naturaleza de lo decomisado- la supuesta droga viene dentro de resistentes envoltorios que son destruidos -o alterados- sin el debido cuidado con el fin de realizar la mencionada "prueba de campo", empaques estos que íntegros podrían resultar de importancia para la investigación. Debe tenerse presente también, que toda técnica científica utilizada en la investigación debe ajustarse a lo que la Ley autoriza, pero en el caso de la "prueba de campo" no hay norma legal expresa o tácita que legitime a las autoridades de investigación a manipular o intervenir los indicios materiales una vez localizados y menos de esa manera, razón por la cual me parece que la posición de la jurisprudencia en relación con esta técnica es desatinada desprotegiendo la pureza de éste tipo de indicio y avalando una práctica imprudente.

1.8 Formas de documentar o preservar la escena del crimen

Tiene como fin primordial individualizar y garantizar la integridad del indicio, motivo por el cual debe ser de una calidad tal que evite su alteración o destrucción, ya sea por la manipulación de la cual es objeto, o por las condiciones de temperatura y humedad que puedan afectar o alterar las cualidades del contenido; también, el embalaje tiene como objetivo evitar que terceras personas puedan alterar o sustituir su contenido.

El embalaje está integrado por: el empaque, el sellado y el etiquetado, en consecuencia, cualquiera de los tres que sea inconsistente podría afectar la totalidad del embalaje y la confianza absoluta que se requiere sobre el mismo y sobre el indicio que protege.

En relación con el empaque, debe indicarse que el mismo consiste en el envoltorio o recipiente que se utiliza para depositar la evidencia. En nuestro país el PNC

utiliza en algunas ocasiones métodos incorrectos, lo cual puede generar problemas si se trata de evidencia muy sensible o delicada.

Sobre el sellado, debe indicarse que su función consiste en evitar al máximo cualquier riesgo de que el empaque se abra, y en caso de que eso suceda por cualquier razón, es necesario que queden señales en el empaque o en el propio sellado, que permitan corroborar cualquier probabilidad de remoción anómala o casual. La experiencia nos ha indicado, que no es ninguna novedad encontrar peritajes (o constancias de recibido) de evidencia de algún despacho judicial donde se describa que los empaques están abiertos o alterados.

La importancia del etiquetado, radica en la necesidad que surge de identificar el material probatorio. La información contenida en el etiquetado, va a individualizar la evidencia y su origen, con lo cual se evitará el riesgo de que la misma se confunda con pruebas de otros procesos.

Además, cuando se utilizan etiquetas con espacio para registrar los nombres de las personas que reciben y entregan la misma, se puede determinar con exactitud quienes intervinieron en el transporte de la misma y en qué fechas. En el caso de que en forma paralela se lleven Actas de estos movimientos, el contenido de las etiquetas permite la confrontación con estas y su veracidad.

Al igual que sucede en la etapa de recolección, la técnica del embalaje está supeditada a la naturaleza del indicio que se pretende proteger y preservar. Así por ejemplo, las diferencias de embalaje van a ser sustanciales cuando se trata de indicios provenientes del narcotráfico, de un desastre incendiario, residuos biológicos, elementos pilosos, droga, huellas digitales, o huellas de calzado, etc.

1.9 Transporte y Entrega de la evidencia

Como se indicó anteriormente, la información del etiquetado y de las actas permite precisar las personas que transportaron la evidencia, así como también en las fechas y los despachos en que estuvo custodiada, ya que es muy común que los indicios sin embalar o ya embalados se depositen provisionalmente en lugares inadecuados e insospechados o bien, no se entregan con prontitud al laboratorio forense (sangre, semen, etc.), lo que eventualmente podría ser la explicación lógica de alguna alteración.

La etapa de la entrega comprende, cada una de las entregas y recepciones que se suscitan en el transcurso de la manipulación de la evidencia, es decir, resulta cotidiano que una evidencia pase por las manos de varias personas y por diferentes oficinas, sujetos estos a quienes excepcionalmente se les puede hacer llamar para rendir testimonio en el proceso penal, motivo por el cual debe registrarse muy claramente esa identificación en las etiquetas o en las actas que se llevan con ese fin.

En nuestro país, se establece que los bienes decomisados estarán bajo resguardo en una oficina destinada y equipada exclusivamente para el depósito de objetos, mismo despacho que va a encargarse de inventariar y de velar porque se mantengan en buen estado los mismos durante el tiempo necesario, claro está, deben excluirse aquellos indicios que sean trasladados al laboratorio que corresponda para su análisis.

1.10 Análisis Pericial

La evidencia recopilada en el escenario del delito y posteriormente transportada, puede ser resguardada en el despacho judicial esperando cualquier diligencia o juicio,

pero hay otros indicios sobre los cuales se necesita realizar determinados estudios técnicos de interpretación y que deben ser trasladados hasta el laboratorio forense para que personal especializado rinda un dictamen pericial que incluya el resultado del análisis practicado.

La relevancia del nexo causal entre la pericia forense y la cadena de custodia, se sustenta en el hecho de que el dictamen rendido debe describir con detalle el estado en que se encontraba la evidencia cuando se recibió para su estudio, así como también el estado del embalaje, de manera tal que se posibilite cualquier confrontación con lo descrito en los registros de la cadena de la prueba o con los testimonios de quienes tuvieron bajo su custodia la misma, principalmente si se detectan diferencias entre lo decomisado y analizado en el laboratorio.

El resultado del análisis pericial puede ser impreciso o imposible de rendir cuando exista una errónea manipulación que altere o destruya los indicios probatorios en forma dolosa o culposa, todo lo cual podría acarrear eventualmente una responsabilidad administrativa o inclusive de tipo penal, si se logra demostrar las anomalías de quienes tuvieron a su cargo el manejo de la evidencia en cualquiera de las etapas de custodia de la evidencia o en el propio Laboratorio forense.

El rigor científico es necesario en cada una de las fases de la cadena de custodia y la obligación es para todos, pero sería imperdonable que no se cumpliera en la etapa de la pericia, tomando en cuenta principalmente la esencial formación profesional científica de los peritos, quienes además trabajan con equipo técnico especial que les facilita su labor. Sin embargo, quizás pocas veces alguien se ha cuestionado acerca de la calidad, el mantenimiento o la adecuada calibración de esos equipos, lo cual es muy importante para que los resultados sean confiables y fieles con la realidad, ya que en el caso contrario, la destrucción o alteración de la evidencia podría darse en el propio laboratorio si este no cumple con las normas de calidad obvias que se deben resguardar y vigilar.

Cuando se requiera el peritaje de un decomiso de grandes dimensiones se procede a extraer varias muestras para someterlas al análisis, pero al menos una muestra queda bajo resguardo en el Laboratorio respectivo a la orden de la autoridad judicial correspondiente con el fin de que la prueba pueda repetirse si así fuere necesario.

1.10.1 Devolución o destrucción de las evidencias

En relación con el destino que se le brinda a las evidencias decomisadas una vez que éstas han sido utilizadas para su objetivo en el proceso -y sobre las cuales se construyó una cadena de custodia previa-, debe apuntarse que si al finalizar el proceso se determina que las mismas provienen de un delito, entonces pasan a formar parte del patrimonio del Estado; sin embargo, no son objeto de comiso y deben ser devueltos, todos aquellos bienes sobre los cuales exista un mejor derecho de posesión (como el derecho que le concierne al ofendido), así como también, deben ser entregados al poseedor en derecho los bienes que no tienen ninguna relación con el delito.

El problema que se podría suscitar con la devolución al poseedor del mejor derecho, es que aún cuando la misma se haga con las formalidades del depósito judicial, la Ley deja abierta la posibilidad de que -en el extremo caso que sea necesario esos mismos objetos deban ser presentados nuevamente al proceso, situación esta, que podría afectar la consigna requerida sobre la prueba, por lo que debe valorarse con mucha prudencia si se diera el caso, ya que la prueba pudo estar en depósito del propio ofendido e interesado principal, o de un tercero que quizás tenga algún interés mediato en el proceso. Bajo los anteriores supuestos de hecho la ruptura a la cadena de custodia podría resultar muy probable, aunque será en la etapa de valoración probatoria la que determine en caso concreto la sensatez de tales cuestionamientos.

Las muestras custodiadas en el laboratorio forense correspondiente no pueden ser destruidas o alteradas, si antes no se ha solicitado la debida autorización a la autoridad jurisdiccional que ordenó el peritaje o que tiene bajo su conocimiento el proceso, ya que debe haber absoluta certeza de que no van a ser necesarias otras pericias sobre dichas muestras.

1.10.2 Registro documental de las etapas

De cada una de las fases de la cadena de custodia de la evidencia debe quedar algún registro referencial, que analizado en forma independiente o confrontado con las declaraciones de las personas que intervinieron en la investigación, no debe emerger ninguna duda en relación con el tratamiento y manipulación de la evidencia, es decir, debe existir clara constancia de que se trata de una investigación judicial de naturaleza estrictamente científica.

Debe resaltarse también, Corte Suprema de Justicia, a través de la Cámara Penal, la obligación de someter a todos los operadores del derecho -sin excepción - al debido cuidado en la manipulación y custodia de la prueba; Esto significa, que deben registrarse necesariamente y con absoluta claridad como mínimo los datos que permitan identificar a la persona y las razones por las que ella interviene en la manipulación de una evidencia, en consecuencia, una persona no competente para manipular la prueba o alguien que estando autorizado para intervenir en su manejo lo hace indebidamente podría eventualmente alterar la pureza de la misma, y por ende, constituir un argumento técnico más que la defensa del imputado podría alegar a favor de su representado con el afán de cuestionar la legalidad o la credibilidad indispensables sobre alguna prueba específica.

La prueba testimonial puede ser muy relevante en la construcción de la cadena de custodia de la prueba en aquellos casos en que los documentos son insuficientes o no existen, lo importante es determinar que el acto se verificó con el respeto de garantías y derecho constitucionales, razón por la cual para probar un hecho cualquier medio es viable siempre y cuando sea legítimo. Ahora bien, la contabilidad que tenga dicho medio de prueba es un problema de valoración que tiene el juzgador en cada caso concreto, lo cual no implica que sea en la generalidad de los casos una forma de subsanar la ausencia documental.

CAPITULO II

2 La criminalística como ciencia auxiliar del derecho

2.1 Concepto

"Disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de la investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso, con el fin de determinar, en auxilio de los órganos encargados de administrar justicia, su existencia, reconstruirlo o bien, señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo."

La criminología es una ciencia que nos auxilia al esclarecimiento de la verdad en un hecho delictivo, dando a la ciencia penal un verdadero sentido a su fin principal que es el esclarecimiento de un hecho criminal.

2.2 Etimología

Etimológicamente el vocablo criminalística se deriva del latín CRIMEN, INIS, que significa delito grave. ITA, del Griego iotns, que indican: actitud, ocupación, oficio, hábito. ICA del griego ixn, que significa: "lo relativo a" Para De Távira³, Criminología según la etimología grecolatina, podría ser: "la ciencia que se ocupa del crimen". Cirnes Zúñiga,⁴

³ De Távira y Noriega, J. Pablo. López Vergara, Jorge. **Diez temas criminólogos actuales..** pág.12.

⁴ **Diccionario Jurídico. criminalística y ciencias forenses**, Tomo 6, pág. 543.

2.3 Objetivos

El objeto material de la criminalística es el estudio de las evidencias materiales o indicios que se producen en la comisión de un hecho delictivo.

El estudio de las evidencias materiales en la investigación criminalística, circunscrito a cinco tareas básicas: Investigar técnicamente y demostrar científicamente la existencia de un hecho delictivo. Determinar los fenómenos y reconstruir el mecanismo del hecho, señalando los instrumentos de ejecución. Aportar evidencias o coordinar técnicas para identificación de la víctima si existiere Aportar evidencias para identificación de los autores y coautores. Aportar pruebas materiales con estudios técnicos y científicos para probar el grado de participación de los presuntos autores y demás involucrados.

El objetivo formal de la criminalística es auxiliar con los resultados de la aplicación científica de sus conocimientos, metodología y tecnología, a los órganos que procuran y administran justicia a efecto de darles elementos probatorios identificadores y reestructores y así se conozca la verdad histórica de los hechos que se investigan.

2.4 Relación con el derecho penal

La relación de la criminalística con el de derecho penal, es muy estrecha, por el auxilio que la primera presta a la segunda. Los conocimientos que constituyen la criminalística van encaminados a establecer, en la práctica, las circunstancias en que se cometió un delito y lograr la identificación del delincuente.

En épocas antiguas el divisionismo de estas dos ramas era prolongado y los expertos de la materia en esos tiempos creían que existía un abismo entre ellas y que

su estudio debía realizarse separadamente, la criminalista únicamente abarcaba un espacio muy estrecho comparado a lo que ahora estudia, solo abarcaba conductas criminales, lo que ahora solo es una parte del estudio de esta materia.

Nuevamente se han reanudado los estudios de la Criminalística convirtiéndose en la rama del derecho penal que más a tenido estudio y aceptación en los últimos tiempos, por la importancia que da al esclarecimiento en la comisión de un delito, teniendo esto como fuente de la Criminalística la ciencia pura, la cual revela los secretos mas profundos del autor de un delito. Dando con ésto a la sociedad una seguridad del bien jurídico tutelado, acertando en contra de los criminales a favor de la sociedad.

2.5 Ciencias en que se fundamenta la criminalística

La criminalística es producto de tres ciencias naturales, que son: Química, Física y Biología.

Ciencias que son puramente científicas las cuales por la forma en la que están estructuradas carecen de errores, dando con esto certeza jurídica al momento de resolver judicialmente, en nuestro Código Procesal Penal es poca la importancia que le hemos dado a la valoración científica del esclarecimiento de comisiones delictivas utilizando a verdaderos expertos en las materias el Artículo. 226 Código Procesal Penal estipula la calidad de los peritos; personas que deben de llenar los requisitos de ser profesionales en la materia que desempeñen.

2.6 La criminalística en la enciclopedia de ciencias penales

La criminalística según la Enciclopedia de las Ciencias Penales, se puede encuadrar de la siguiente manera:⁵ la clasifica así:

- Ciencias que se ocupan del estudio de las normas jurídicas:
 - Dogmático Jurídico-Penal.
 - Historia del Derecho Penal.
 - Sociología Jurídico Penal.
 - Filosofía del Derecho Penal.
 - Política Criminal (a la que denomina Criminología).

- Ciencias que estudian los delitos y los delincuentes:
 - Antropología Criminal.
 - Sociología Criminal.
 - Criminología.

- Ciencias auxiliares:
 - Medicina Legal (Forense)
 - Psiquiatría Forense
 - Psiquiatría Judicial
 - Técnica de la Investigaciones o Policía Científica

⁵ **La Enciclopedia de las Ciencias Penales** de Filippo Grispigni pág. 350

2.7 La investigación de campo, la investigación técnico-científica y la importancia del laboratorio Criminalístico

Para el esclarecimiento de un hecho delictivo es necesario se realice investigación de campo y técnico científica. La investigación de campo es aquella que realiza el agente o auxiliar fiscal sin necesidad de recurrir a ninguna ciencia, como por ejemplo: una entrevista o recabar informes en diferentes instituciones; mientras que la investigación técnico-científica, es el estudio que se realiza a las evidencias físicas con el auxilio de las ciencias naturales (química, física y biología), que se lleva a cabo por un perito con los conocimientos necesarios en el laboratorio Criminalístico. Tanto la investigación de campo como la técnico-científica tienen como objeto obtener elementos de convicción del delito, identificar al imputado y su participación en el hecho delictivo.

Siempre que se acuda al lugar donde se cometió el delito se encontrará algún tipo de huellas o indicios que puedan ayudar al investigador criminalista al esclarecimiento del hecho, pero de nada serviría recolectarlos si no se realiza algún tipo de estudio científico, de allí deviene la necesidad de un laboratorio que lleve a cabo ese trabajo.

El laboratorio criminalístico es el lugar organizado donde se investiga y analiza con la ayuda de las ciencias, algún tipo de indicio, luego se emite un dictamen con el objeto de esclarecer un hecho delictivo. Debe contar con técnicos capacitados y con el equipo adecuado y necesario para llevar a cabo su función.

Para el Reyes Calderón, el laboratorio criminal “es una organización científica que tiene una misión altamente delicada: La de ayudar al proceso de justicia criminal. Proporciona dicha ayuda respondiendo, o ayudando a responder, las preguntas vitales sobre si un crimen ha sido cometido, cómo y cuando fue cometido, quien lo cometió y lo

que es igualmente importante, quien no puede haberlo cometido. El laboratorio criminal busca soluciones por medio del análisis científico de los materiales de pruebas físicas reunidas principalmente de las escenas de 23 crímenes o de sospechosos.”⁶

Según la subdirección científica de Investigaciones Criminalistas del Ministerio Público, el Ministerio Público cuenta con el Departamento Técnico Científico, que agrupa diferentes secciones, en las cuales se realizan análisis y/o procedimientos comparativos de las diferentes áreas o secciones, siendo las siguientes.

Su función consiste en recibir los indicios remitidos al laboratorio para su estudio técnico científico, deben estar acompañados por la solicitud del auxiliar o agente fiscal en la que indique los puntos de análisis. Además los indicios deben estar correctamente embalados e identificados en el empaque para su recepción.

Le corresponde el estudio de fluidos biológicos procedentes de la sala de necropsias y personas vivas sospechosas de la comisión de delito o víctimas de alguna intoxicación.

Específicamente se realizan, técnicas de prevención que fueron implementadas por la sección de control y seguridad ciudadana promovidas por la Fiscalía General de la República de Guatemala, del año 1998.

- Alcoholemias
- Búsqueda de drogas
- Búsqueda de plaguicidas
- Búsqueda de pesticidas
- Búsqueda de herbicidas

⁶ Doctor Reyes Calderón, **El laboratorio criminal** pág. 121.

- Monóxido de carbono
- Análisis de indicios contaminados con residuos de sustancias tóxicas y que tengan relación con la escena del crimen.

a. En esta sección de biología se realizan los análisis siguientes:

- Tipificación en sangre seca
- Tipificación en sangre líquida
- Determinación de presencia de semen
- Búsqueda de espermatozoides
- Determinación de Virus de Inmunodeficiencia Humana
- Sífilis
- Hepatitis B
- Prueba de embarazo
- Búsqueda de espermatozoides y diplocos de gonorrea
- Observación de secreciones en solución salina
- Cabellos: Longitud, cutícula, configuración espacial, presencia o ausencia de médula, raíz, punta, coloración, etc.

Pero aun se observan algunas deficiencias en el manejo de evidencias, la cual en el proceso penal guatemalteco, puede ser de mucha utilidad en el fortalecimiento de la justicia y el esclarecimiento de hechos delictivos que se quedan sin resolver.

b. Es lamentable que no se realicen los siguientes análisis:

- Pruebas de ADN

- Determinar origen, especie, raza o región del cuerpo a que corresponden los cabellos a analizar.
 - Determinación de grupo sanguíneo a través de semen y otros fluidos (saliva).
- c. Sección de sustancias controladas (drogas) Realiza análisis de drogas como: cocaína, heroína, morfina, marihuana, hashis, thinner, pegamento para zapatos, solventes orgánicos, etc. Sección físico químico encarga del análisis de:
- Residuos de disparo mediante absorción atómica.
 - Comparación de huellas de calzado
 - Contaminante en agua.
 - Estudio de búsqueda o detección de pólvora en ropa, armas y otro tipo de evidencia.
- d. No se realiza estudio de distancia y trayectoria de disparo producido por proyectil de arma de fuego, porque no se cuenta con equipo y personal capacitado para llevarlo a cabo. Sección de expertajes de vehículos brinda los servicios siguientes:
- Verificación técnica de identidad de vehículos:
 - Aplicación de la prueba química FRY.
 - Localización de números confidenciales en los vehículos que lo porten.
 - Descripción de los daños que presenten los vehículos, así como una valoración media.
- e. Archivo de la Sección de documentos copia; su función consiste en:
- Comparación de escritura: manuscrita, firmas y mecanográficas.
 - Estudio de documentos en la firma, el texto y en el receptor.

- Análisis de documentos (anónimos, cheques, escrituras públicas, licencias de conducir, etc.)

f. Sección de dactiloscopia; su trabajo es:

- Comparaciones dactiloscópicas de impresiones digitales de personas sospechosas obtenidas en: escena del crimen, cadáveres desconocidas, documentación de identificación, escrituras públicas.
- Análisis de impresiones palmares (palmas de los pies y manos).
- Revelado de huellas latentes
- Recuperación y regeneración de dactilogramas en estado de descomposición.

g. Sección de planimetría realiza planos que ayudan a esclarecer hechos de tránsito, reconstrucción de hechos, hechos delictivos en exteriores. Sección de foto robot de personas que probablemente estén involucradas en un hecho delictivo sección de fotografía y video:

- Encargada de documentar por fotografía y video, las diligencias siguientes: escena del crimen, allanamientos, reconstrucción de hechos, pruebas anticipadas, exhumaciones, necropsias, vehículos, daños a inmuebles, invasiones y desalojo, etc.
- Reproducción de fotografías, documentos, videos, ampliaciones fotográficas, diapositivas, etc.

h. Sección de balística Realiza los siguientes análisis:

- Identificación de armas de fuego, para relacionar un arma con un proyectil
- Determinación de calibre
- Análisis de recuperación de marca y número “prueba fry”

- Determinación del estado de conservación y funcionamiento de un arma de fuego.
- Determinación de trayectorias
- Comparación microscópicas
- Reconocimientos oculares balísticos.

En las escenas del crimen de delitos cometidos contra el patrimonio, se pueden utilizar cada una de las secciones antes referidas, a excepción de la sección de sustancias controladas, que se utiliza para realizar análisis de drogas.

La Policía Nacional Civil, también cuenta con un laboratorio denominado “Gabinete Criminalístico” más conocido como “Gabinete de Identificación” como era llamado anteriormente. El cambio de nombre obedeció a que actualmente es una sección especializada en las ramas criminalísticas e independiente, anteriormente era una dependencia del Servicio de Investigación Criminal “Sic”. Está integrado por la jefatura y sub-jefatura, los requerimientos deben ser dirigidos al jefe del laboratorio, siendo la secretaria la encargada de su distribución según a la sección que corresponda. Además cuenta con la sección de control de evidencias, encargada de la custodia y manejo de las pruebas, la Sección de balística, la de Análisis Químicos, de Grafotecnia. A diferencia del laboratorio del Ministerio Público cuenta con las siguientes secciones:

- a) Sección Henry. Encargada del proceso y estudio de huellas dactilares recolectadas de licencias de conducir y pasaportes. Le corresponde también llevar de forma ordenada el record delincucional de los habitantes de la República de Guatemala y de los extranjeros que hayan delinquido en el país.

b) Sección Batley. Le corresponde la recolección, control y procesamiento de las huellas dactilares latentes encontradas en la escena del crimen. Actualmente se realizan los análisis técnicos-científicos básicos en ambos laboratorios, pero podrían crearse otras secciones, para realizar otro tipo de estudios por medio de los cuales se podría establecer la culpabilidad de determinada persona en un hecho delictivo, como serían:

- Sección de Estudios de Genética Forense: que se encarga de realizar análisis de muestras de ADN obtenidas a partir de pelos, cepillos de dientes, sábanas, boquillas de cigarrillos, orina, etc.; tomadas de la escena del crimen o directamente del sospechoso.
- Sección de análisis de grabaciones de voces: A la que le correspondería realizar estudios de voces que consten en grabaciones tales como cassettes de audio, discos compactos o de video grabaciones.
- Sección de estudio biológico para análisis de plantas, insectos y animales. Para el esclarecimiento del hecho delictivo, es importante el estudio de plantas, insectos y animales encontrados en la escena del crimen.
- Sección de marcas patrones para análisis de fibras. Le correspondería el análisis de fragmentos de tejidos, fibras textiles, hilos de coser, ya sean de origen animal, vegetal o sintético.
- Sección de marcas patrones en cuanto objetos, tales como vehículos, neumáticos, herramientas, etc.

2.8 La criminalística en relación con otras ciencias penales

Muchas veces se confunde a la criminalística con las siguientes ciencias penales:

2.8.1 Criminología

Es la ciencia que se encarga del estudio del delito como conducta humana y social, de investigar las causas de la delincuencia, de la prevención del delito y del tratamiento del delincuente. El principal objetivo de la criminología es evitar que se repitan determinadas conductas consideradas como delictivas. A diferencia de la criminalista esta es una ciencia preventiva, que se encarga básicamente del estudio del delincuente y nunca del delito consumado.

2.8.2 Policía científica

“Es la que por el estudio práctico de los criminales y del crimen, y mediante la aplicación de métodos científicos de investigación, da la posibilidad de descubrir a los autores de los crímenes y de los delitos.”⁷ La diferencia con la criminalística radica en que la policía científica también llamada policía técnica, no utiliza la investigación científica de laboratorio.

⁷ De Tavira y Noriega, J. Pablo. López Vergara, Jorge. **Diez temas criminológicos actuales.** pág.19

2.8.3 Policiología

“Técnica o arte, consta de reglas encaminadas a la adecuada realización de las funciones propias de la Policía, tales como la persecución y la aprehensión.”

2.8.4 Medicina forense

“Es una disciplina de aplicación de conocimientos científicos, de índole fundamentalmente médica, para la resolución de problemas biológicos humanos que están en relación con el Derecho. Estudia los efectos de hechos que pueden ser delictivos o no, para aportar al juzgador las pruebas periciales de carácter médico legal, pruebas eminentemente. Moreno González, técnico-científicas, de suma importancia en la época actual de pleno desarrollo científico de la investigación judicial⁸.”

2.9 Principios de la criminalística en la escena del crimen

Los principios de la criminalística en la escena del crimen son:

- Principio de intercambio
- Principio de ausencia de indicios

2.9.1 Principio de intercambio

Consiste en que el criminal siempre deja algo en la escena del crimen y se lleva algo de ella. Estudio del cual se ha logrado conseguir grandes beneficios en las

⁸ Manual de introducción a la Criminalística. Pág. 19.

investigaciones y el esclarecimiento de hechos delictivos, que conlleven al investigador a resolver con claridad las diferentes figuras delictivas.

2.9.2 Principio de ausencia de indicios

La ausencia de indicios en la escena del crimen, ya es un indicio, que puede indicar que el delito fue simulado o bien que la búsqueda o pesquisa en el lugar no ha sido realizada como es debido.

2.9.3 Principio de observación

El investigador criminalista al acudir a la escena del crimen, es necesario que observe el lugar de los hechos y los indicios que se encuentran en él. Muchas veces deberá auxiliarse por lupas, microscopios o reactivos, porque existen indicios que no son apreciables a simple vista.

2.9.4 Principio de individualidad

Todo indicio debe ser documentado, levantado y embalado de forma individual, para evitar que se modifique o sufra un cambio.

2.9.5 Principio de rareza

Mientras más raro sea el indicio encontrado, más útil será para la investigación. Según Fernández Pérez, la minuciosidad en la forma de buscar objetos que recauden evidencia consistente y una exhaustiva búsqueda de ellos logran constituir un

principio que es el de rareza, conformado por evidencias que son exclusivas y con su particular singularidad crean un indicio directo en el enema examinado.⁹

2.9.6 Principio de correspondencia

El indicio encontrado en la escena del crimen debe coincidir con la prueba presentada en el debate.

2.9.7 Principio de reconstrucción

Toda escena del crimen debe ser documentada por los medios necesarios con el objeto de hacer posible su reconstrucción en cualquier momento. Cada uno de estos principios debe tomarse en cuenta en las escenas del crimen cometidos en los delitos patrimoniales, de ello dependerá el éxito de la investigación. El auxiliar o agente fiscal al acudir a este tipo de escenas, debe utilizar cuatro de sus sentidos que son: la vista, el olfato, el oído, el tacto. Debe observar, documentar, recolectar y analizar científicamente todo indicio que se encuentre en el lugar por simple o raro que parezca, es increíble que un peine o cepillo de dientes puede ayudar a esclarecer el hecho delictivo, porque al realizarle estudio de ADN, se lograría individualizar al responsable del hecho delictivo.

Una de las obligaciones principales del investigador criminalista en la escena del crimen, es lograr la conservación de los indicios, ya que de nada serviría su recolección, sino son manejados de forma adecuada; en la Etapa del Debate los indicios deben corresponder al que se encontraba en la escena del crimen, por lo que es importante que se levante acta en el lugar de los hechos, y se documente por otros medios adecuados. De Gobernación, de Guatemala. 1976. El esclarecimiento de un hecho

⁹ Fernández Pérez, Ramón. Elementos básicos de medicina forense. pág. 352.

delictivo, muchas veces depende del adecuado manejo que se le dé a una escena del crimen, no existe crimen perfecto por lo que debe aplicarse todos los principios y conocimientos criminalísticos.

2.10 Diferencia entre indicio, evidencia y prueba

Indicio se le llama a toda huella, rastro, vestigio u objeto encontrado en la escena del crimen, que puede ayudar al esclarecimiento del hecho delictivo y a la identificación del criminal. Para Osorio, Manuel, los indicios pueden ser: Determinantes: Son aquellos que a simple vista o con lentes de aumento, se puede establecer, su forma y naturaleza. Por ejemplo: un arma de fuego. Indeterminantes: Son aquellos cuya naturaleza física no permite conocer su estructura o composición, por lo cual requieren de estudio profundo utilizando conocimientos de física, química y biología. Ejemplo: huellas supuestamente de sangre. Mientras que Montiel los clasifica del modo siguiente¹⁰:

Asociativos: Son los que están íntimamente ligados con el hecho delictivo, sujeto a investigación. No Asociativos: Son los que se encuentran en la escena del crimen pero no tienen ninguna relación con el hecho siendo solamente espectadores.

¹⁰ Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales pág. 354

CAPÍTULO III

3 La técnica criminalística aplicada a la escena del delito

3.1 La técnica criminalística

La Técnica Criminalística o Forense, se ocupa del conjunto de medios y métodos científico-técnicos que se utilizan durante la investigación de los delitos a los fines del descubrimiento, fijación, ocupación e investigación de los distintos elementos, indicios, materiales o evidencias físicas halladas en el lugar del suceso o durante la realización de la inspección o de cualquier otra acción de instrucción que conlleve la búsqueda de estos elementos. Entre los medios que se utilizan podemos citar los maletines operativos, las lupas, equipos de iluminación especial para la inspección, lámparas ultravioletas, cámaras fotográficas y de video, microscopios y demás equipos complejos de laboratorio.

Durante el desarrollo de múltiples acciones se requiere utilizar en fin, una serie de medios y métodos especiales desarrollados por la parte técnica de la criminalística para tal fin. Como se puede ver a través de los ejemplos citados, algunos de ellos se utilizan durante el trabajo operativo y otro ya en los laboratorios una vez ocupados y trasladados los elementos que serán objeto de la investigación.

La Técnica Criminalística se agrupa de acuerdo a una serie de factores. En primer lugar, atendiendo a su origen histórico y a los medios técnicos que se utilizan, la metodología de trabajo que en algunas especialidades en general se trabaja con trazos, líneas, rayas, etc., o sea, huellas en general más o menos similares, bien producidas por el hombre o por los instrumentos con que él actúa durante la realización del delito.

Por otra parte, nos encontramos ciencias como la Química, la Física, la Biología, etc., que se han adaptado a las características del trabajo criminalístico, pero que por sus profundos contenidos de trabajo y complejidad de sus técnicas o medios han requerido su consideración como especialidades dentro de la ciencia Criminalística.

La Técnica Criminalística por tanto esta integrada por una serie de especialidades que varían sus denominaciones de acuerdo a cada país; teniendo en cuenta el desarrollo alcanzado por la Escuela Cubana de Criminalística estas especialidades han sido estructuradas de la forma siguiente:

- La fotografía y el video.
- La trazología.
- La dermatoscopia.
- La documentología.
- La balística judicial.
- La identificación de personas por los rasgos exteriores.
- Las investigaciones físico químicas.
- La biología.
- Las averías, explosiones e incendios.
- Las aplicaciones químicas operativas.
- La técnica canina y la odorología.

Por lo que seguidamente abordaremos cada una de estas especialidades:

3.2 La fotografía y el video

Es el conjunto de métodos fotográficos y de utilización de las técnicas de video que especialmente se aplican durante la ejecución de las distintas acciones de instrucción, del trabajo operativo secreto y en la práctica pericial. Tiene como finalidad mostrar gráficamente tanto los elementos ocupados íntegramente así como diferentes procesos que demuestran el trabajo pericial, por ejemplo, la coincidencia de dos huellas, una formación celular, un espectro, etc. Además esta especialidad realiza con sus propios medios determinados a investigaciones aplicadas a las huellas y evidencias como pueden ser, la revelación de huellas en estado latente, la detección de falsificaciones de documentos, etc.

La fotografía y el video son medios de mas exactitud que otros medios materiales, ya que dan la posibilidad de grabar sin error todo lo que se encuentra en el campo de vista del investigador, graban los objetos en aquella forma en que se presentan a la vista común, fijan su aspecto exterior, así como la disposición recíproca de los objetos, las huellas y evidencias en el lugar del suceso; no obstante algunos otros datos que caracterizan a los objetos no es posible trasmitirlos a las fotografías o a las filmaciones de video, como son el olor, el estado de descomposición, la humedad, etc. Por ello es necesario aplicarlos únicamente como complemento de otros medios de fijación, de ahí que las filmaciones fotográficas y de video tengan carácter ilustrativo y probatorio en los diferentes procesos judiciales.

Para su uso y aplicación esta especialidad se ha dividido en dos partes: investigativa y operativa.

Investigativa: cuando el perito en condiciones de laboratorio durante la realización del peritaje criminalístico investiga primero las pruebas materiales e ilustra

después el peritaje, por ejemplo, cuando utiliza iluminación ultravioleta para revelar un texto escrito que fuera borrado, etc.

Operativa: posibilita al investigador o al perito, filmar todo lo que se encuentre delante del objetivo o lente de la cámara, por lo que se utiliza durante la realización de las diferentes acciones de instrucción y demás diligencias. Su uso operativo tiene por tanto, los siguientes propósitos esenciales:

La fijación de la inspección del lugar del suceso y de todo lo que tenga relación con el mismo.

La fijación de los resultados obtenidos en otras acciones de instrucción, tales como, Registros, Experimentos de Instrucción, etc.

La fotografía o filmación que facilita el reconocimiento de objetos, personas o lugares.

La filmación secreta de personas en el momento de la comisión de sus acciones delictivas.

3.2.1 La filmación del lugar del suceso

Al efectuarse la inspección del lugar del suceso, acción que puede transcurrir en un determinado período de tiempo, no siempre es posible garantizar que todos los detalles o pormenores del lugar puedan ser reflejados en el acta, ya que aunque se realice una observación exhaustiva y minuciosa, pueden omitirse inconscientemente particularidades importantes para el hecho que se investiga y que son de trascendencia

para probar la participación del autor. Es por esto que se requiere complementar el proceso con filmaciones fotográficas o de video que tomen de forma general y particular el lugar del suceso, de ahí que se hayan establecido determinados tipos de fotografías para estos fines, ellas son:

De orientación: debe reflejar el lugar del suceso conjuntamente con sus alrededores, reproduciendo el carácter del lugar, la disposición de un edificio en el terreno, el camino o caminos que van hacia el lugar, etc.

De revista: en ella se aprecia el lugar del suceso como tal pero excluyendo a sus alrededores, su propósito fundamental es dar una idea general sobre la situación del lugar. Se debe tener presente que si el lugar del suceso es en exteriores hay que fotografiar toda el área que será inspeccionada, si es en un local, la foto debe recoger además todo el aspecto interior del mismo.

Central: consiste en reproducir aisladamente aquellas partes del lugar del suceso que tienen mayor importancia desde el punto de vista criminalísticos, es decir donde hay una mayor concentración de huellas e indicios, como pueden ser los objetos utilizados para la comisión del delito, los objetos con los cuales están fundamentalmente relacionadas las acciones del delincuente de éste en el propio lugar.

Detallada: es la destinada a recoger los detalles, es decir aquellas , huellas, micro huellas o elementos que son de pequeña dimensión pero que requieren estudiarse posteriormente, por ejemplo brechas producidas por disparo de armas de fuego, fibras textiles, pelos, etc.

3.2.2 Métodos que se aplican en la fotografía

De modo general, la fotografía puede ser aplicada en forma panorámica, a escala o normal. Panorámica: consiste en fotografiar por partes la escena u objeto del suceso, por ser éstos de tamaños considerables y su imagen no sea posible abarcarla en un solo cuadro fotográfico. Para ello puede aplicarse la forma lineal o circular. La primera consiste en tomar varias fotos desplazándonos en línea recta consecutivamente y la segunda en tomar varias fotos situándonos primero de frente y al centro del objetivo; luego, cambiando el ángulo y desde el mismo punto de referencia tomamos varias fotos realizando aproximadamente un movimiento semicircular. (Existen cámaras panorámicas en la actualidad que realizan toda esta operación automáticamente) a escala: es el método que permite determinar por la foto el tamaño real de los objetos y sus partes en dos dimensiones, largo y ancho. Por ello este tipo de fotografía se toma situando una escala milimetrada en la parte inferior del objeto.

3.2.3 Objetivos a cumplir en la filmación de cualquier tipo de huella

- Reproducir todos los detalles particulares que están presentes.
- Recoger el tamaño de las huellas con exactitud en la foto.
- Debe ser fielmente reflejada la forma de la huella.

3.2.4 La filmación del cadáver en el lugar del suceso

Los cadáveres son también objeto de la toma fotográfica, puesto que durante la investigación de homicidios, atentados, asesinatos, etc.; habrá que resolver sin duda algunas cuestiones referentes al motivo, el tiempo y el lugar donde se produjo la muerte, así como la posibilidad de que se ocasionara la muerte propia de la víctima.

La solución de estas cuestiones se ayudará considerablemente con el análisis minucioso de la postura y disposiciones del cadáver, de las lesiones y también del estado que presentan las ropas que vestía. Estas circunstancias son bases para la investigación médico-criminalística. Por ello el acta de la inspección necesita de su complemento con las impresiones fotográficas del cadáver.

Son diferentes las formas en que pueden ser hallados los cuerpos de las víctimas, por ello habrá que tener en cuenta algunas particularidades para su filmación según la forma en que aparezca, pudiendo ser entre otras:

Colgados: deben ser fotografiados desde los dos lados contrarios, de forma tal que se vea si los pies tocan el suelo o no. Si el local donde se encuentra el cadáver es muy reducido, se puede realizar también una panorámica vertical. También es necesario filmar la posición de la soga, en el cuello así como en otra donde pudiera encontrarse y después de quitada esta, el surco equimótico que la misma deja.

Despedazados: se toman primero tantas fotos de revistas como lugares donde aparezcan las distintas partes. En todos estos lugares se tomará una foto de revista que muestre la parte del cadáver y el lugar donde fue hallado; luego se efectúa la foto central a cada parte por separado. Más tarde, con ayuda del médico legista, se unen los pedazos encontrados y se realiza una nueva filmación de esta forma.

Aquellos pedazos del cadáver que tengan características particulares, así como lesiones, heridas, etc. deben ser filmados detalladamente utilizando el método a escala. También deben ser fijadas fotográficamente las ropas halladas.

Quemados: para la filmación de los cadáveres, la iluminación debe ser intensa de lo contrario la imagen del cadáver en la foto aparecerá negra y sin detalles. Para aumentar la claridad de la imagen los cadáveres quemados se fotografían como regla general con el fondo blanco.

Sentados: es preciso, siempre que las circunstancias lo permitan fotografíarlos por sus cuatro lados.

Enfangados: las fotografías deberán ser tomadas sin falta antes y después de ser lavadas las evidencias, que se pueden comprobar en patologías.

Enmascarados: la filmación habrá de cumplirse antes de quitar el enmascaramiento, que puede ser ramas, hojas, etc., así como después de haber efectuado esa operación.

A la hora de cumplimentar la fotografía detallada en los cadáveres deberá tenerse presente lo siguiente:

En las heridas de arma de fuego hay que fotografiar el orificio de entrada y el de salida comprobando los tipos de perforación y ojivas utilizadas al momento del impacto.

En las ropas, fijar las huellas complementarias del disparo comprobando con ello la veracidad del impacto y colocación del disparo.

En los casos de envenenamiento, será objeto de filmación del vómito y otros fluidos que el cuerpo expulse tomando muestras de le mismo para comprobar el tipo de intoxicación o muerte por envenenamiento

Si se trata de ahogados, se fotografiará la piel macerada y las burbujas que presenta en la boca.

Cuando la muerte fue por la acción de la electricidad se fotografían las marcas producidas por la descarga en el cuerpo.

3.2.5 La fotografía sígnale tica

Este tipo de fotografía se realiza con la finalidad de ayudar a la búsqueda y captura de prófugos y también para la identificación de personas desaparecidas y de cadáveres desconocidos y para el fichaje en general de los delincuentes. El objetivo fundamental de este tipo de fotografía es fijar los rasgos exteriores de la persona con fines identificativos. En estas fotografías se toma el frente y el perfil derecho del individuo (convencionalmente).

3.2.6 La foto tabla ilustrativa

La foto tabla es el documento formado por un conjunto de fotografías tomadas en las acciones de instrucción, demás diligencias y en los peritajes criminalísticos, que son pegadas en distintos pliegos de cartulina unidas entre sí en forma ordenada y con descripción de lo que cada una representa (si es una foto de orientación, de revista, etc.) Finalmente este documento ilustrativo debe ser anexado al acta de las acciones de instrucción, formando parte del expediente de fase preparatoria, como una prueba documental a tener en cuenta por el tribunal.

3.3 La técnica de identificación

- Autenticidad de una imagen fotográfica:
- Si se trata de una foto montaje.
- Si se han realizado otros tipos de trucajes.
- Autenticidad de la Marca de una cinta de video:
- Determinar si la cinta de video analizada ha sido fabricada por la firma comercial que aparece en el casete.
- Determinar si la filmación es un original o una reproducción:
- En el caso de películas conocer si se trata de una grabación original, hecha en un estudio profesional o es una reproducción burda con equipos comerciales,
- En el caso de filmaciones con cámaras de video conocer si es el casete original o una copia.
- Determinación de la cámara que filmó la película o el video investigado.
- Determinar entre un grupo de cámaras, con cuál se filmó la película, rollo fotográfico o video investigado.
- Determinar si una película, rollo o video, fue filmado con una cámara en particular.
- Determinar cuál material fotográfico fue empleado para obtener las fotos investigadas.
- Determinar si las fotografías investigadas fueron realizadas con un papel fotográfico dado.
- Determinación de la sensibilidad de una película virgen.
- Si una película dada puede ser utilizada para ser empleada para determinado tipo de filmación fotográfica, mediante la determinación de su sensibilidad.

- Registro fotográfico con iluminación ultravioleta o infrarroja.
- Registrar texto no visible a simple vista mediante la utilización de esta técnica.
- Mejorar la definición de marcas realizadas en tejido textil u otras superficies.
- Mejoramiento de imágenes.
- Mejorar la calidad fotográfica para facilitar la búsqueda de objetos o personas.

3.4 La dermatoscopia

El estudio de la piel humana encaminado a la identificación, constituye el objetivo fundamental de la dermatoscopia etimológicamente la palabra Dermatoscopia está integrada por dos voces: dermo que significa piel y scopia viene del griego scopein que significa estudio. Como especialidad de la Técnica Criminalística se ha dividido en dos direcciones teniendo en cuenta el alcance de las cuestiones de la piel que estudia, estas son: La dermopapiloscopia o lafoscopia y huellas dérmicas en general.

La dermopapiloscopia o lafoscopia: se ocupa del estudio de los dibujos papilares que se encuentran en el tegumento de la piel, encaminado a la identificación de la persona. Etimológicamente, la palabra dermopapiloscopia está formada por tres voces: Dermo, que significa piel; papilo, elevación o protuberancia; y scopia (como ya dijimos del griego scopein) que significa estudio.

La piel de la yema de los dedos, cara anterior de la mano y cara anterior de los pies, presenta toda una serie de dibujos en forma de altos relieves que se conocen con el nombre de crestas papilares, estos dibujos poseen tres propiedades fundamentales que son: Perennes, Inmutables y Diversos.

Perennes: significa que los dibujos papilares permanecen inalterables desde que se completa su formación en el sexto mes de vida intrauterina aproximadamente, hasta que comienza a disgregarse la piel como resultado de putrefacción cadavérica.

Inmutables: quiere decir que no pueden ser modificados por la acción de factores exteriores. Las enfermedades no influyen sobre los dibujos, excepto la lepra.

Diversos: los dibujos papilares son individuales de cada persona, no se repiten con igual morfología entre dos personas diferentes, inclusive no se repiten en los dedos de una misma persona.... "La configuración y estructura de cada cresta papilar es muy particular, incluso aun tratándose de las huellas de un mismo individuo; la única excepción son los gemelos monocigóticos cuyos dibujos papilares son idénticos pero inversos".

Estas propiedades fueron objeto de experimentos por disímiles científicos comprobándose su veracidad.

La dermopapiloscopía para su estudio se divide en: Dactiloscopía, Quiroscopía, podoscopía, poroscopía y edgeoscopía, seguidamente esbozaremos de qué se ocupa cada una de estas ramas:

La dactiloscopía: se ocupa del estudio de los dibujos papilares digitales (de las yemas de los dedos o pulpejos) con el objeto de identificar a las personas.

La quiroscopía: estudia los dibujos capilares que se observan en la cara anterior de las manos con fines identificativos.

La podoscopía o pelmatoscopía: se encamina al estudio de los dibujos papilares que se presentan en la cara anterior de los pies con fines identificativos.

La poroscopía: estudia la morfología de los poros presentes en las crestas papilares con fines identificativos.

La edgeoscopía: estudia la configuración exterior de las crestas papilares también con fines identificativos.

Por la importancia de la Dactiloscopía como método de identificación que más comúnmente se utiliza vamos a profundizar en la explicación de la misma.

La palabra dactiloscopía proviene de dos voces griegas, dactilos que significa dedos y escopein que ya vimos que significa estudio. Actualmente existen diferentes sistemas de clasificación de los dibujos digitales, los cuales los agrupan de forma diferente.

En la tercera falange las crestas papilares forman variados y diversos dibujos que se agrupan en forma de corrientes de crestas que ocupan diferentes posiciones, denominándose a cada uno de estos grupos como sistemas de crestas, los cuales son: sistema basilar, sistema nuclear y sistema marginal. Las crestas que se agrupan en la parte inferior del dibujo reciben el nombre de sistema basilar, las que se agrupan en la parte central o núcleo del dibujo, reciben el nombre de sistema nuclear y las que se agrupan en los bordes del dibujo se denominan sistema marginal. La mayoría de los dibujos digitales poseen los tres sistemas de crestas, pero como veremos posteriormente los dibujos conocidos como arcos sólo poseen el basilar y el marginal. Cada uno de los sistemas citados posee una cresta limitante, que los separa de los otros dos. Estas crestas limitantes tienden a acercarse simultáneamente e incluso a

unirse o fusionarse, formándose; al producirse cualquiera de estas dos situaciones una figura denominada delta. Estos deltas asumen diversas formas, sobre las cuales existen diferentes criterios de clasificación, pero coincidiéndose en general en que éstas deben agruparse primeramente en dos variedades: deltas blancos y deltas negros.

Las impresiones digitales que se toman con fines identificativos, en las que se observan estos tres sistemas de crestas se les llama comúnmente dactilograma.

Los dibujos papilares que se forman en la tercera falange son mucho más complejos y variados que los que aparecen en la primera y la segunda falanges. Existen diferentes métodos de clasificación de estos dibujos, pero la más generalizada es la que los clasifica en tres tipos: arcos, presillas y verticilos.

Los arcos se presentan en un 5% aproximadamente de los dibujos digitales. Todas sus crestas se desarrollan en forma curva y casi paralelas que avanzan de un borde al otro del dibujo (están formados sólo por dos sistemas de crestas).

Las presillas representan el 65% del total de los dibujos digitales. Una o más crestas del núcleo recurvan sobre el mismo lado, independientemente de las líneas de los sistemas basilar y marginal. Tiene que tener por lo menos una cresta de conteo entre el delta y el corazón. Pueden ser con inclinación derecha o izquierda de acuerdo a como salen y recurvan hacia su base.

Los verticilos: representan el 3% del total de los dibujos digitales y se caracterizan porque en su sistema nuclear se forman variados dibujos que adoptan la forma de bucle o espiral.

Conocidos ya los tipos de dibujos digitales que se pueden presentar, tenemos que plantear que independientemente de éstos, además, las crestas papilares que forman a estos dibujos papilares conforman determinados accidentes que dan lugar a disímiles dibujos más pequeños nombrándose en dependencia de la forma que adoptan. Estas configuraciones van a constituir el objeto fundamental de la identificación dermatoscópica, denominándoseles como puntos característicos o características particulares o individuales ya que interrelacionadas entre sí, la disposición de las mismas no se repite en dos personas diferentes en sus dibujos papilares. Estas características también se van a observar en las crestas papilares que se presentan en la cara anterior de las manos y de los pies. Existen criterios sobre la denominación y subdivisión de los puntos característicos. En nuestro país que posee una tradición dactiloscópica de más de 90 años, se utilizan términos de varios autores, por lo que en interés de lograr la mejor comprensión de los informes periciales de los peritajes dermatoscópicos, se utiliza la siguiente terminología:

Abrupta o terminación: consiste en una cresta que termina sin volver a aparecer, cuyo desarrollo es a favor del sentido de las manecillas del reloj.

Inicio: consiste en una cresta que comienza en un punto dado y continúa a favor de las manecillas del reloj, dividiéndose en dos que continúan paralelas.

Bifurcación: consiste en una cresta que avanza a favor de las manecillas del reloj, dividiéndose en dos que continúan paralelas.

Convergencia: consiste en dos crestas que avanzan a favor de las manecillas del reloj en forma paralela y simultáneamente en un lugar dado se fusionan, continuando una sola.

Desviación: se forma cuando dos crestas de sentidos contrarios tienden a acercarse y al llegar al posible punto de unión, se desvían ligeramente quedando situados sus extremos en forma paralela.

Empalme: consiste en una cresta pequeña que enlaza dos paralelas, cortándolas perpendicularmente o en forma oblicua.

Fragmento: consiste en una cresta de forma recta que se encuentra aislada de las restantes. Se le denomina así cuando su longitud no excede en cinco veces su grueso.

Cortada: consiste en una cresta de forma recta aislada de las restantes cuya longitud excede en más de cinco veces su grueso.

Interrupción: consiste en una cresta que queda interrumpida, volviendo a aparecer poco después.

Ojal: consiste en una cresta que se divide en dos, volviendo posteriormente a unirse, continuando como al principio.

Punto papilar: consiste en un fragmento de cresta cuyo diámetro es equivalente a su grosor, que se forma entre dos paralelas, dentro de un delta.

Secante: consiste en dos crestas que se cortan sin que exista interrupción de ninguna de ellas.

Transversal: es el resultado de la combinación producida por una cresta que cruza el espacio en que ocurre la interrupción de otra cresta.

Vuelta: consiste en una cresta que avanza recurvando posteriormente sobre su propio eje. Posee forma semejante a la “U” invertida.

Ensamble: es el resultado de la combinación de los extremos de tres crestas, de la siguiente forma: dos que avanzan en forma paralela terminando simultáneamente y una tercera, que avanza hacia éstas, terminando al mismo nivel que las anteriores. Una particularidad de la tercera cresta, es que la terminación se sitúa al centro aproximadamente de las otras dos.

Continua: consiste en una cresta de forma curva aislada de las restantes. Estas pueden ser cortas y largas: si su longitud no excede a cinco veces su grueso, será corta, de exceder será larga.

Rama: es la cresta que partiendo de otra, continúa paralela y termina después. Estas pueden ser cortas o largas: si su longitud no excede a cinco veces su grueso, será corta; de exceder será larga.

Es de destacar que el empalme, la secante, la transversal y el ensamble dado lo complejo de su formación son los que menos se presentan, de ahí que son los que más valor poseen.

Existen otros elementos que aunque no están considerados como puntos característicos se les puede utilizar en un momento dado como si fueran tales; se trata de las crestas subsidiarias. Las crestas subsidiarias son unos elementos anatómicos

que se caracterizan por ser mucho más delgadas y por poseer un relieve menos pronunciado que las crestas normales, formándose estas en el surco papilar.

3.4.1 Huellas dérmicas en general

Además de las huellas dermatoscópicas referidas en el epígrafe anterior, pueden aparecer en el lugar del suceso otras huellas dérmicas producidas por los delincuentes con sus labios, antebrazos, rodillas; regiones en las cuales existen dibujos papilares y que pueden ser identificadas. Estos tipos de huellas aparecen en raras ocasiones, no obstante de éstas, las producidas por los labios son las más comunes, resultando necesario establecer sus características generales y particulares. Las generales están determinadas por sus formas y dimensiones y las particulares están constituidas por los pequeños pliegues que transversalmente se desarrollan tanto en el labio superior como en el inferior, los que presentan una disposición determinada, así como configuraciones individuales, todo lo cual en su conjunto le ofrece valor identificativo a las huellas labiales.

Las huellas producidas por los antebrazos, codos, rodillas, etc., podrán identificarse también siempre que en las mismas se reflejen los pequeños pliegues que se extienden en diferentes sentidos en la superficie epitelial. Ambos elementos, pliegues y poros, relacionados entre sí bajo el estudio cualitativo y cuantitativo de los mismos, y establecida su interrelación, permite identificar a la zona en específico que dejó la huella.

3.4.2 Cuestiones que resuelve el peritaje de dermatoscopia

- La identificación del autor de un delito por medio de:
- Huellas digitales.

- Huellas palmares.
- Huellas podorales.
- Huellas labiales.

La identificación del autor de un delito por medio de la búsqueda en el registro monodactilar, la cual se realiza de oficio, no requiriendo solicitud por parte de los órganos operativos.

La identificación del autor de un delito mediante la comparación de las impresiones que entran al registro con las huellas sin identificar de casos pendientes por esclarecer (digitales y palmares). Determinaciones operativas en el lugar del hecho.

En el caso de huellas digitales, palmares y podorales, si son de un niño menor de 8 años o no.

En el caso de huellas podorales, si una o más personas pudieron haber participado en la comisión del delito.

Necrodactilia: la necrodactilia nos permite la toma de impresiones a los cadáveres para su identificación.

Las impresiones del cadáver desconocido tienen que enviarse a los registros de personas con fichas dactiloscópicas para su búsqueda. Estos registros se encuentran en diferentes dependencias como el departamento nacional de identificación y en los laboratorios de criminalística.

3.5 La documentología

Es la especialidad de la técnica criminalística, que auxiliándose de métodos técnicos criminalísticos y de otras ramas del conocimiento como la Filología, la Física, las Matemáticas y otras ciencias, estudia los documentos escritos relacionados con hechos delictivos para ayudar a su descubrimiento, esclarecimiento y además establecer medidas profilácticas de los documentos contra la acción delictiva.

Esta especialidad desde sus orígenes recibió diferentes denominaciones como caligrafía, grafología, grafometría, etc. etimológicamente la palabra documento viene del Latín documentun que significa “título o prueba escrita, cualquier cosa que sirve de prueba”, pero desde el punto de vista criminalístico se considera como documento “un papel o cualquier objeto que en su superficie se refleje una escritura ya sea manuscrita o impresa, que corrobore, confirme o pruebe algo.

La documentología para su estudio y aplicación criminalística se subdivide en: el análisis gráfico, que investiga la escritura manuscrita y las firmas, y la investigación técnica, que estudia la tecnología de construcción de los documentos con vistas a determinar su autenticidad. Estudia también los métodos de falsificaciones de los documentos empleados por los delincuentes, el tratamiento que debe aplicarse a los documentos encontrados en el lugar del suceso (quemados, fragmentados, manchados), la escritura secreta y la criptografía como métodos de comunicación de los delincuentes.

3.5.1 Propiedades de la escritura manuscrita que hacen posible su identificación

En la teoría de los reflejos condicionados demostrada por el eslavo Iván Pablov, planteaba que la escritura se formaba en el hombre como resultado de su actividad social y la misma se producía por una serie de reflejos condicionados llamados estereotipos. Como objeto de identificación la escritura posee las siguientes propiedades: la individualidad y la constancia.¹¹

La individualidad consiste en la particularidad de los movimientos que son propios de una persona determinada cuando escribe, dependiendo de los hábitos de escribir, es decir que la escritura se forma como un sistema de enlaces de reflejos elaborados. Como los enlaces son consecuencia de los reflejos condicionados y se forman individualmente en cada persona, estos reflejos componen para cada uno de los enlaces un complejo identificativo que no se repite. A la formación de estos complejos influyen numerosos factores determinados por la organización y psico-química en cada persona, por las condiciones de estudio, el estado del sistema nervioso, el estado de la visión y los procesos psicológicos que tienen lugar en los diferentes períodos de la vida.

La constancia es la propiedad de mantener por un período de tiempo las características individuales de la misma, lo que se explica por la presencia del estereotipo dinámico del que escribe, o sea, que el gesto gráfico se encuentra sometido a la influencia directa del cerebro, por lo cual el órgano que escribe no modifica la forma de escritura, una vez que ésta ha adquirido entrenamiento y se encuentra adaptada a su función, dicho órgano a manera de trasmisor. Además de estas propiedades, es necesario conocer las características que permiten el establecimiento de la identificación de la escritura, estas son: las características del contenido y las características de la grafía.

¹¹ Iván Pablov **Teoría de los esterotipo**. 135 Pág.

Las características del contenido, se expresan en el lenguaje escrito y enmarcan el estilo, el léxico, el nivel cultural, la topografía expresada en las particularidades de la posición y disposición del texto en el papel y las características habituales maneras o costumbres especiales en que se realiza la escritura).

Las características de la grafía, están dadas porque la escritura expresa una serie de rasgos mediante los cuales se hace posible dicha identificación, teniendo gran importancia el grado de expresividad y cantidad de los mismos, que se reflejan en él manuscritos, por lo tanto, a una mayor claridad y cantidad de éstos, tanto mejor será reflejada su individualidad; la totalidad de estos rasgos se dividen en generales y particulares.

3.5.2 Identificación de las firmas

Al igual que la escritura, las firmas se presentan bajo distintas formas, clasificándose de acuerdo a la construcción de los elementos que la integran de la forma siguiente:

- Literales: aquellas, en que las letras que la componen están bien definidas.
- Abreviadas: compuesta por rasgos ilegibles.

Mixtas: en las que aparecen algunas letras legibles y rasgos ilegibles. La firma como objeto de identificación posee las siguientes particularidades: Características topográficas: se refieren a la forma especial de la persona de estampar su firma, por lo cual elige una posición, un lugar, una orientación definida.

Características de la grafía: están constituidas por las formas generales y particulares que estudiamos en la escritura manuscrita y que se nos presentan también en la grafía contentiva en cada firma.

3.5.3 Falsificación de documentos

Vamos a referirnos a los dos tipos de falsificaciones que se pueden presentar, las parciales y las totales, las primeras son las introducciones en alguna parte del documento con la finalidad de variar su contenido o significación, para lo cual se utilizan generalmente, los siguientes métodos: supresión, adición, y sustitución, por ejemplo: borraduras, añadiduras, lavaduras, tachaduras, enmiendas y cambio de fotos, etc. Con relación a las segundas, es decir, las totales son aquellas en las que se requiere disponer de conocimientos y medios para la falsificación completa del documento en cuestión, por ejemplo: papel igual o parecido al que se falsifica, una imprenta, tinta adecuada, etc. por ejemplo: falsificación del papel moneda, de un carné de identificación, de un certificado o diploma, etc.

3.5.4 Cuestiones que resuelve el peritaje de documentología

Documentología: es la ciencia que estudia la forma de la impresión de los textos, la clasificación la valoraron de ellos:

- Revelado de textos:
- Si existe texto.
- Si tiene valor identificativo.
- El contenido textual que se revela.
- Textos impresos:

- Permite identificar el sistema de impresión.
- Permite identificar la técnica de impresión.
- El equipo impresor.
- La calidad de la impresión.
- Firmas:
 - Si la o las firmas investigadas poseen valor identificativo.
 - La identificación del autor de una o varias firmas investigadas.
 - Si las firmas investigadas se encuentran falsificadas y el método utilizado para ello.
- Manuscritos de letra de molde, cursiva y números.
 - Si posee valor identificativo.
 - Cuántas personas confeccionaron el texto investigado.
 - La persona específica que confeccionó el texto investigado.
 - Si está realizado con la mano contraria.
- Falsificaciones:
 - Si existe falsificación.
 - Si la misma es total o parcial (intelectual o material).
 - El método utilizado.
- Mecanográficos:
 - Si los textos investigados poseen valor identificativo.
 - La marca y el país de fabricación de la máquina utilizada.
 - Los defectos mecánicos de la máquina.
 - La máquina específica.
 - El mecanógrafo (ejecutor).

- Si se trata de un documento original o de una copia.
- El orden de las copias.
- Análisis de los contenidos.
- Si con el texto se puede realizar el análisis.
- La personalidad del autor intelectual del texto investigado.
- La edad y el nivel cultural.
- El sexo, profesión u oficio.
- Zona de vinculación con alguna región del país.
- Si dos o más textos fueron ideados por una o más personas.
- Si el texto investigado fue ideado por determinada persona.
- Reconstrucción de documentos:
- Conocer qué tipo de documento forma.
- Conocer el texto que presenta.
- Cuños.
- Si la impresión posee valor identificativo.
- Si se encuentra parcial o totalmente falsificada la impresión investigada.
- Si el cuño utilizado es de fabricación industrial o artesanal.
- Si la impresión investigada fue realizada con determinado cuño.

3.6 La balística judicial

La balística judicial es una especialidad de la técnica criminalística que tiene como fin el estudio e investigación del arma de fuego, sus casquillos y proyectiles, así

como las huellas producidas por el disparo con el objetivo de ayudar al esclarecimiento de los hechos delictivos.

3.6.1 Distintos tipos de armas de fuego

Las armas de fuego que generalmente son objeto de investigación criminalística son los revólveres, las pistolas, las sub-ametralladoras, los fusiles, las carabinas y las escopetas. Todas ellas utilizan cartuchos o municiones constituidos por el proyectil y el casquillo o vaina que contiene la carga propulsora (pólvora) el cual en su parte inferior o culote posee la cápsula detonante. Estos cartuchos pueden ser de diferentes tipos (incendiarios, trazadores, etc.) y calibres de acuerdo a las armas en que se utilicen.

Los revólveres: este nombre proviene de la palabra inglesa “revólver” que significa “lo que gira o rueda”. Son aquellas armas de fuego portátiles que poseen detrás de su cañón un cilindro que gira alrededor de su eje situado paralelamente al eje del canal del cañón y que contiene varias recámaras, donde van introducidos los cartuchos, los cuales, al girar el cilindro, se alinean sucesivamente con el cañón y el martillo. Los revólveres son armas de fuego mecánicas cuya recarga se realiza con la mano, mediante el montaje del martillo.

Las pistolas: son armas de fuego de cañón cortó en las cuales, por lo general, la ejecución de las acciones de extracción eyección del casquillo y de la introducción de un nuevo cartucho en la recámara, se realiza aprovechando la energía del retroceso de los gases de la pólvora.

Las pistolas son armas de fuego más modernas que los revólveres, por lo que se utilizan mucho más que éstos.

Las sub-ametralladoras: son aquellas armas de fuego que utilizan los cartuchos de pistola, pero su cañón es más largo que los de éstas, poseyendo a su vez un culatín y un depósito de mayor capacidad. Esta arma posee mejores características balísticas que las pistolas. Las sub-ametralladoras son armas de fuego automático, portátil y de enfriamiento por aire, que funcionan por el retroceso de las partes móviles, bajo la acción del empuje directo de los gases.

Carabina: en los años de la segunda guerra mundial surgió un tipo de arma intermedia entre el arma larga y la corta. Esta arma utiliza un cartucho especial intermedio entre el cartucho de pistola y fusil. Su alcance, poder de penetración, velocidad inicial, etc., son intermedias entre el fusil y la sub-ametralladora.

Los fusiles: son armas de fuego de grandes propiedades balísticas. Poseen gran alcance y poder de penetración. Tiene un alcance máximo aproximado de 3000 metros y una efectividad de 800 a 1000 m. Su calibre varía entre 6,35 mm y los 11 mm. Los cartuchos que utilizan estas armas son más largos y de más potencia que los que utilizan las carabinas.

Las escopetas: son armas de fuego que se utilizan generalmente para la caza. Usan un cartucho especial, que a diferencia de los convencionales utilizados por los demás tipos de armas, está constituido en casi su totalidad de cartón.

3.6.2 Huellas en casquillos y proyectiles

Las distintas partes del arma de fuego dejan sus huellas en el casquillo, por ejemplo, las huellas de la aguja percutora, de la recámara, de la pared del cerrojo, del extractor, etc.

En los proyectiles solo aparecen las huellas dejadas por las estrías del cañón (en forma de entrantes y salientes).

3.6.3 Huellas del disparo

Cuando se efectúa un disparo en condiciones normales (cañón y cartucho en perfectas condiciones), se producen varios procesos que traen como consecuencia las huellas del disparo, que son las lesiones o deterioro causados por las armas de fuego en las distintas barreras y que están en dependencia de la distancia a la que se efectúa el disparo.

Las huellas del disparo, atendiendo a los factores que la producen se dividen en huellas principales o brechas y huellas complementarias. Las primeras son aquellas formadas por el paso del proyectil por la barrera las que a su vez se subdividen en traspaso, ciegas y de rebote. Las brechas de traspaso son las que tienen entrada y salida, las ciegas son las que entran pero no tienen salida y las de rebote son aquellas que se producen por el choque del proyectil en una barrera dura, por lo que no la penetra y solo se produce un rozamiento o golpeadura (el llamado disparo a sedal). Las huellas complementarias son las que se forman por la acción mecánica, la temperatura y los gases de la pólvora, la sedimentación del hollín del disparo y de las partículas de los granos de pólvora, la acción mecánica de dichas partículas y la sedimentación de la grasa. Solo en distancias muy cortas las huellas complementarias se manifiestan en el objeto sobre el cual se produjo el disparo. Además de la distancia del disparo, el que se manifiesten o no estas huellas y la magnitud de la acción destructora de estos gases, dependen en gran medida del tipo de arma utilizada y del carácter del obstáculo.

En balística, la distancia del disparo se divide en: disparo a boca tocante, disparo a corta distancia y disparo a larga distancia. En el disparo a boca tocante o a

quemarropa la boca del cañón está en contacto directo con la barrera sobre la cual se dispara; se diferencian dos tipos, “parcial y total”. Es parcial cuando la boca del cañón está muy cerca del objeto (hasta 4 cm), comúnmente se le denomina “disparo a boca de jarro”. Es total cuando la boca del cañón presiona contra el objeto.

El disparo a corta distancia es aquél que al efectuarse deja en la superficie del objeto las huellas complementarias de la acción de los gases de la pólvora, quemaduras, explosión y desgarraduras de los bordes del orificio de entrada, huellas de hollín, grasa del arma y granulación de la pólvora semideflagrada. La distancia en que se forman estas huellas difiere para cada tipo de arma, pero muy rara vez esta distancia sobrepasa los 2 m.

Cuando se produce el disparo a larga distancia no deja otra huella sobre la barrera que no sea la acción del proyectil, sin que se reflejen huellas complementarias. Esta distancia tiene su variación en correspondencia con el tipo de arma.

En un hecho en que se hayan producido disparos con armas de fuego, generalmente se pueden establecer determinaciones con:

- El arma.
- El cartucho.
- Los casquillos y proyectiles.
- Las huellas del disparo.

3.6.4 Cuestiones que resuelve el peritaje de balística judicial

- Armas de fuego:

- El tipo, marca, modelo, destinación y calibre, así como la procedencia.
- El estado técnico.
- Su aptitud para el disparo.
- Si ha estado involucrada en otros hechos delictivos.
- Cartucho:
 - El tipo, modelo y calibre de las armas que pueden utilizarlo.
 - El tipo, la marca, el modelo, la destinación y procedencia del mismo.
 - Si muestra señales de haber sido recargado.
 - Su estado técnico y aptitud para el disparo.
- Casquillo:
 - El tipo, marca, modelo y calibre del arma que lo percutió.
 - Si es de confección industrial o artesanal.
 - El tipo, modelo, destinación y procedencia del cartucho del cual formó parte.
 - La identificación del arma que lo percutió.
 - Si muestra señales de haber sido recargado.
- Proyectoil:
 - El tipo, marca, modelo y calibre del arma que lo disparó.
 - Si es de confección industrial o artesanal.
 - El tipo, modelo, destinación y procedencia del cartucho del cual formó parte.
 - La identificación del arma y quien la disparo en el momento del ataque.

3.7 Identificación de personas por los rasgos exteriores

Es la especialidad de la técnica criminalística integrada por un conjunto de métodos especiales basados en la ciencia antropológica y otras ramas científicas y técnicas, para el establecimiento de la identidad de las personas que participan en hechos delictivos, por medio de la composición del rostro, a partir de las declaraciones de testigos, de la identificación por medio de fotografías y otras investigaciones especiales.

El objetivo fundamental de esta especialidad es la confección del llamado retrato hablado para la identificación de autores de delitos cuando testigos que los vieron pueden describir sus señas, para la búsqueda y captura de personas prófugas de la justicia y de personas desaparecidas; también para la identificación de cadáveres desconocidos. La confección del retrato se basa en la descripción de los rasgos anatómicos y funcionales de las personas, así como de otros aspectos complementarios de éstas.

Existen diferentes métodos para la confección del retrato hablado, siendo el más generalizado el dibujo, conocido como foto robot aunque pueden utilizarse diapositivas, álbumes de fotografías y más recientemente programas de computación que permiten la rápida confección del retrato.

3.7.1 Cuestiones que resuelve el Peritaje de Identificación de personas por sus rasgos exteriores

Comparación fotográfica: permite identificar una persona en una foto antigua con una actual. Reconstrucción facial: permite reconstruir el rostro de una persona para que pueda ser identificada después de un accidente o patología adquirida. Enmascarar-

desenmascarar: permite poner al descubierto al delincuente que se enmascara para cometer el hecho y no ser reconocido (por ejemplo poniéndose bigotes, peluca, etc.).
Dibujo de objetos: permite la identificación de objetos o joyas con características particulares que han sido hurtados o robados.

3.8 Investigaciones físico química

Es la especialidad de la técnica criminalística que se ocupa de la investigación de los distintos indicios materiales ocupados en el lugar del suceso, mediante el empleo de métodos físicos, químicos e instrumentales, con el objetivo de determinar la composición cualitativa y cuantitativa de éstos.

3.8.1 Cuestiones que resuelve el peritaje físico-químico

- Peritaje físico-químico comparativo de suelos:
 - Si una mácula es de suelo.
 - El grado de similitud entre dos suelos.
 - En casos especiales, si dos suelos son del mismo lugar
- Peritaje físico-químico de pinturas:
 - Si una muestra es pintura y de qué tipo.
 - Si dos o más pinturas son similares.
 - Si dos o más pinturas provienen del mismo lugar.
 - En hurtos de vehículos si hay partes de mas de un vehículo en el investigado.
- Peritaje químico-físico criminalístico de borraduras químicas:

- Si en el documento o prueba material remitidos se empleó algún reactivo químico para eliminar un texto o impresión.
- Peritaje físico-químico de vidrios:
 - Si una sustancia es vidrio o si hay presencia de este.
 - Si dos vidrios son similares.
 - En casos especiales si dos vidrios provienen del mismo objeto.
- Peritaje físico-químico de abrasivos:
 - Si una sustancia es un abrasivo (Ej. esmeril, carburo de silicio, etc.)
 - Si en un aceite hay presencia de abrasivos.
 - Si el abrasivo en un aceite es similar a otro ocupado de referencia.
- Peritaje físico-químico de identificación de sustancias:
 - De qué sustancia se trata.
 - Qué usos se le da a la sustancia por el hombre.
 - Si presenta algún interés operativo (Ej. si es tóxica o explosiva, etc.)
 - Otras cuestiones según el caso.
- Peritaje físico-químico de lámparas de vehículos:
 - Si el filamento de una lámpara se encontraba energizado en el momento de producirse la ruptura de ésta, generalmente en un accidente de tránsito.
 - En las lámparas de iluminación principal, si el filamento que se encontraba energizado era el de la luz corta o el de la luz larga.
 - En casos especiales, siempre que la lámpara esté dañada, determinar si el daño se originó a causa del accidente mientras estaba iluminado.
- Peritaje físico-químico de metales y aleaciones:
 - Si se trata de una sustancia metálica.
 - De qué metal se trata.

- Si es un metal precioso.
- En monedas, si son falsas.
- En joyas si presentan baños o si son macizas.
- En casos comparativos, si limallas o máculas presentes en un lugar son similares al metal proveniente de un objeto dado.
- Peritaje físico-químico de huellas del disparo en las manos:
 - Si sobre las manos de una persona hay residuos de disparo de arma de fuego.
 - En casos especiales, obtener indicios respecto al tipo de cartucho empleado en el disparo.
- Peritaje físico-químico criminalísticos de huellas de disparo en armas de fuego.
 - Si el arma remitida presenta residuos del disparo.
- Peritaje físico-químico criminalísticos de huellas del disparo en prendas de vestir.
 - Si los orificios presentes en la prenda son producidos por disparos con arma de fuego.
 - Constitución del proyectil que produjo los orificios.
 - Si los orificios son de entrada o de salida.
 - La distancia aproximada a la que se produjo el o los disparos.
- Peritaje físico-químico de tóxicos metálicos:
 - Si una sustancia es un tóxico metálico.
 - Si un alimento contiene tóxicos metálicos.
 - Si una persona o animal sufren de intoxicación metálica.
 - Si en los restos de una persona o de un animal hay metales tóxicos.

- Peritaje físico-químico criminalísticos de tinta, papel y adhesivos:
- Si las muestras investigadas son semejantes a los patrones.
- Peritaje físico-químico de sustancias inflamables o combustibles:
- Conocer frente a qué sustancia nos encontramos.
- Peritaje químico-físico criminalístico de adulteración de bebidas alcohólicas.
- Si la o las muestras de bebidas están adulteradas.
- El porcentaje de agua que presentan.
- Peritaje físico-químico criminalísticos comparativo de polímeros:
- Si las muestras de polímeros son semejantes entre sí.
- Peritaje físico-químico criminalísticos de revelación de signos borrados en superficies metálicas .(Este tipo de peritaje se conoce también como investigación de "Revenidos", es decir revelado de marcas seriales eliminadas de diferentes elementos mediante operaciones físico químicas.
- Si el número presente en la superficie metálica ha sido alterado.
- Conocer la numeración anterior o algunos de sus dígitos.
- Peritaje físico-químico criminalísticos de aplicaciones químicas operativas:
- Si la muestra extraída u ocupada se encuentra maculada con sustancia pintante o fluorescente.
- Si esta sustancia es semejante a la aplicación química operativa presente en el lugar del hecho.
- Peritaje físico-químico criminalístico de sustancias explosivas:
- Identificar el explosivo empleado.

3.8.2 Toxicología y drogas

Es la especialidad de la técnica criminalística que investiga la presencia de sustancias tóxicas y estupefacientes en los organismos humanos y animales así como en otros indicios materiales relacionados con un suceso o hecho delictivo.

3.8.3 Cuestiones que resuelve el peritaje de toxicología y drogas

a. Peritaje químico criminalístico de drogas:

- Si las muestras remitidas corresponden a algún tipo de droga.
- Si en los objetos ocupados existen vestigios de drogas.
- En algunos casos es importante conocer la pureza de la droga.
- En el caso específico de la cocaína se realiza la comparación entre muestras con el objetivo de definir una procedencia común.

b. Peritaje químico criminalístico toxicológico:

- La determinación de la presencia de sustancias tóxicas en las muestras recibidas.
- En algunos casos la concentración del tóxico.

c. Peritaje químico criminalístico de alcohol en sangre:

- La presencia de alcohol etílico en la muestra remitida.
- La concentración de alcohol en dicha muestra.

3.9 La biología

Es la especialidad de la técnica criminalística que sobre la base de los principios y nuevos logros de la medicina, la biología, la antropología y otras ciencias, investiga los indicios de origen biológico en el lugar del suceso, tales como secreciones y fluidos humanos, tejidos, pelos, etc.

3.9.1 Cuestiones que resuelve el peritaje biológico

- Peritaje de pelos:
 - Comprobar su presencia.
 - Determinar la especie a la que pertenece.
 - Realizar un estudio inmunológico (agrupación sanguínea y determinación de ADN * en los arrancados).
- De qué región proceden.
- El sexo.
- Lesiones y composición química.
- Estudio comparativo con el sospechoso.
- Peritaje de micro fibras:
 - El tipo, color y su clasificación.
 - Comparación elemental.
- Peritaje de otras secreciones:
 - Presencia de la secreción e investigaciones inmunológicas.
 - En el lugar del hecho se buscan máculas de la secreción en el piso, sobre objetos o prendas.

- Peritaje de sangre:
 - La presencia o ausencia de sangre.
 - La especie (humana o animal) a través de investigaciones inmunológicas.
 - La agrupación y otros marcadores genéticos (ADN).
 - Mecanismos de formación.
 - El sexo.
- Peritaje de semen:
 - Su presencia, la especie, agrupación sanguínea y determinación de ADN.
 - Su relación con sospechosos (es decir, de quién o de quiénes, a través de investigaciones inmunológicas).
- Peritaje de saliva:
 - La presencia de saliva.
 - La agrupación sanguínea y la determinación de ADN.
 - El sexo.
- Peritajes de tejidos:
 - Su presencia.
 - La especie a que pertenece.
 - Alguna relación con elementos sospechosos.
- Peritajes de restos óseos:
 - La especie a que pertenece.
 - El sexo.
 - La raza.
 - La edad aproximada.

- El grupo sanguíneo y la determinación de ADN.
- La identificación por superposición cráneo fotográfica.
- La causa de la muerte y si fue por algún tóxico metálico.
- Peritaje de huellas vegetales:
 - Su presencia.
 - La identificación del fragmento vegetal.
 - El estudio comparativo con las muestras ocupadas.
 - La identificación de plantas que son narcóticas o tóxicas.

3.10 Averías, explosiones e incendios (AVEXI)

Es la especialidad de la técnica criminalística que, basada en la aplicación de la física, la química y otras ramas técnicas como la electrotecnia y la mecánica, estudia las causas de la ocurrencia de averías, explosiones e incendios, ya sean por causas naturales, criminales u otras causas.

3.10.1 Cuestiones que resuelve el peritaje de averías, explosiones e incendios

- Peritaje técnico de incendios:
 - Determinar las condiciones bajo las cuales surgió el incendio.
 - Determinar la zona o lugar de inicio del incendio.
 - Las causas que provocaron el incendio.
 - Las medidas profilácticas para evitar que se repitan.
- Peritaje técnico de averías:
 - Determinar las condiciones en que surgió la avería.

- Determinar el lugar dónde comenzó la avería.
- Las causas que provocaron la avería.
- Las medidas profilácticas para evitar que se repita.
- Peritaje técnico de explosiones:
- Determinar el tipo de explosión.
- Determinar el lugar de inicio de la explosión.
- Las causas que produjeron la explosión.
- Las medidas profilácticas para evitar que sucedan nuevamente.
- Peritaje técnico-mecánico de automotores.
- Determinar las causas que produjeron el accidente.
- El estado técnico de los sistemas de frenos.
- El estado técnico del sistema de dirección.
- El estado técnico de la iluminación.
- El estado general de un vehículo.
- El estado técnico de los neumáticos.
- Investigación e identificación de automotores.
- Las medidas profilácticas para evitar accidentes similares.
- Investigación técnico-profiláctica.
- Determinar las violaciones de normas de explotación, mantenimiento y mal estado de las instalaciones tecnológicas.
- Investigaciones en instalaciones con vistas a garantizar actividades o eventos de carácter nacional o extranjero.
- Investigación técnica en equipos de procedencia nacional o extranjera.

- Estudio de causas y condiciones para eliminar malversaciones, robos y otros.
- Peritaje técnico de descarrilamientos.
- Las condiciones en las cuales se produjo el accidente.
- El lugar dónde comenzó.
- La causa que lo provocó.
- Las deficiencias detectadas en los controles organizativos y administrativos que favorecieron la ocurrencia del accidente.
- Las medidas profilácticas para prevenir accidentes similares.
- Investigación técnica de los accidentes de aviación.
- Las condiciones bajo las cuales se produjo el accidente.
- La determinación de las causas del accidente.
- La profilaxis que se derive de la investigación.
- Peritaje métralo gráfico:
- Si la avería fue producida por defecto de fabricación o por un esfuerzo superior a la resistencia mecánica para lo que fue diseñada la pieza o equipo.
- La determinación de la dureza, composición química y características mecánicas de los metales.

3.11 Aplicaciones químicas operativas

Esta especialidad brinda la posibilidad de frenar o neutralizar diferentes actividades delictivas conociendo el modo de operar de los delincuentes y el empleo de sustancias pintantes, luminiscentes, especiales y olorosas. Pinjantes: Estas al entrar en contacto con el cuerpo o ropas del delincuente ofrecen una coloración característica de la sustancia usada, perceptible a simple vista.

Luminiscentes: son sustancias totalmente invisibles y las mismas se detectan con el empleo de técnicas especializadas.

Especiales: son las que se emplean en alimentos, combustibles, licores y otras que se revelan mediante otro reactivo químico específico.

Olorosas: son las que nos permiten conocer el rastro, así como encontrar al objetivo y/o persona contaminada con dicha sustancia mediante el empleo de la técnica canina.

3.11.1 Aplicaciones a hechos concretos

Son aquellas encaminadas al esclarecimiento de hechos concretos tales como robos, hurtos, estafas, sobornos, etc. Estas se dirigen a un círculo de sospechosos reducido, que ha sido determinado previamente de acuerdo a la situación operativa.

3.11.2 Aplicaciones profilácticas

Son las encaminadas a la prevención o profilaxis de hechos en fábricas, industrias y objetivos de comercios y servicios, donde la actividad delictiva puede causar daños a la economía o por interés operativo del territorio.

3.11.3 Requisitos previos a la aplicación

Conocer los distintos hechos que se han producido y el modus operandi en cada uno. El horario y lugar más afectado, así como los artículos sustraídos.

La cantidad de personas que trabajan en el lugar o que tienen acceso al mismo y el nivel de confianza o sospecha sobre ellas.

3.12 La técnica canina

La técnica canina es una vía auxiliar con la que cuenta el instructor para operativamente investigar los delitos. Se basa en la utilización de canes altamente entrenados a los fines de descubrir, esclarecer y prevenir las actividades delictivas.

3.12.1 Cuestiones que resuelve la técnica canina

- Perros de rastreo:
 - Permiten seguir rastros.
 - Realizan la selección de personas y objetos.
 - Ayudan en la realización de registros de terrenos y locales.
- Perros de drogas:
 - Señalan indicios de drogas en la realización de registros de locales, terrenos, vehículos, personas y otros.
- Perros de explosivos:
 - Permiten localizar explosivos durante la realización de registros de locales, terrenos, vehículos, personas, etc.

3.12.2 La Odorología

La odorología es la especialidad de la técnica criminalística que con la aplicación de determinados medios y procedimientos para la extracción e investigación de los olores tiene por objeto establecer la pertenencia de los objetos, huellas y otros a determinada persona que es fuente de olor.

Durante la inspección del lugar del suceso se realiza la ocupación de los objetos que pudo dejar el delincuente (gorra, calzado, pañuelos, etc.), y se introducen en una bolsa de nylon para conservarlos en los llamados “bancos de olores”, hasta que exista personal sospechoso y se procede a la identificación de la persona por el olor, mediante el empleo de la técnica canina.

3.12.3 Cuestiones que resuelve la odorología

La identificación de uno o más individuos a través de: el levantamiento y ocupación de huellas olorosas en el lugar del suceso, en paños estériles conservados en envases herméticos.

La comparación de las huellas olorosas anteriores, con las impresiones olorosas de los sospechosos, tomadas también con paños estériles y conservados en envases herméticos.

3.12.4 Importancia del progreso científico técnico en la criminalística

Desde la década del 50 del siglo actual que se comienza a usar el término “Revolución Científico Técnica” éste ha permeado la calificación de los cuantiosos

cambios que se han producido hasta nuestros días en el desarrollo de las fuerzas productivas y de la incidencia de la ciencia en la producción.

Los nuevos descubrimientos e invenciones que surgen día a día en las diferentes esferas de la vida en la sociedad, caracterizados por el impulso de la producción se han convertido en símbolos del progreso científico técnico, la electrónica, la computación, la cibernética, la modelación matemática y otros, han irrumpido en el desarrollo tecnológico influyendo decisivamente en el desarrollo de la salud, la cultura, la educación, las comunicaciones, las construcciones, el transporte, etc., y significativamente también en la criminalística donde ha sido necesaria la creación de nuevas técnicas de trabajo, el aumento del nivel científico de sus medios y métodos, para el descubrimiento, investigación y prevención de los delitos.

Como conocemos la criminalística debe su formación entre otros factores al empleo especializado de medios y métodos de las ciencias técnicas y naturales a las cuales le dio un nuevo cometido, por lo que cualquier tipo de adelanto que se produzca en el campo científico técnico es sensible de ser utilizado y adaptado por la criminalística en la lucha contra el delito como fenómeno social. La amplia relación que tiene con otras ciencias le permite tomar datos e informaciones de diferentes ramas del conocimiento para de forma creadora, adecuarlos en su actividad para el descubrimiento, investigación y prevención de los delitos, mediante la función constructiva de elaborar sus propios medios y métodos técnicos. La materialización en la práctica de esa labor se ejecuta a través de las tres partes funcionales de esta ciencia: técnica, la táctica y la metodología criminalísticas.

En la lucha contra el delito y en su prevención han sido aplicados adelantos tecnológicos, utilizándose una serie de dispositivos sólidos con tecnología altamente desarrollada, surgiendo y desarrollándose una nueva industria especializada en la fabricación de medio científico técnicos para combatir el delito y sus manifestaciones.

Pueden citarse entre los medios más avanzados de la tecnología criminalística introducidos en los últimos tiempos los desarrollados para la función de protección de los locales contra la posibilidad de asaltos o robos, e incluso de atentados, constituidos por la utilización de cámaras de televisión en circuito cerrado de video, la aplicación de alarmas y cierres automáticos de comprobación electrónica. También los diseñados para la custodia de equipos o documentos de carácter militar, industrial o financiero constituidos por captadores sensibles a cualquier tipo de vibración. Otros equipos han sido diseñados para la transportación de valores, etc. y protegen al personal que los transporta contra cualquier tipo de ataque armado que se quiera realizar mediante un ordenador fijado en el vehículo, el cual está programado con un determinado registro de velocidad, distancia recorrida, ruta a seguir, que cuando sufren cualquier alteración ponen en funcionamiento un sistema de alarma y comunicación con los cuerpos policíacos y a otros cuerpos de vigilancia especializados. Otros sistemas de detección que se están utilizando son los de detección acústica que son capaces de oír el ruido de motores a una distancia de miles de kilómetros a la redonda. Existen además los detectores térmicos que captan con facilidad todo cuerpo que posea una temperatura mayor a su medio ambiente (hombres, animales, neumáticos, etc.,).

Se han desarrollado métodos auditivos contruidos para captar conversaciones telefónicas en locales cerrados a través de gruesas paredes, otros, direccionales, capaces de captar una conversación en el interior de una casa o de un auto a más de 50 metros y cuando se usan en la intemperie.

Para el trabajo ya específico criminalístico en el lugar del suceso ya se utiliza la fotografía infrarroja para la detección y descubrimiento de cadáveres enterrados teniendo en cuenta el principio de la reflexión, que se manifiesta en este caso en los cambios que sufre la vegetación cuando en el sitio hay enterradas personas o animales equipos basados en las técnicas holográficas se han aplicado para detectar pasos

sobre pisos de madera y en alfombras por las deformaciones microscópicas de estas superficies.

Hay un grupo de aportes brindados por la biología, la química, la física, etc. La técnica criminalística para el trabajo pericial en los diferentes procesos de identificación y que se pueden sintetizar en los métodos de investigación de los indicios materiales con la utilización de rayos X, de radiación ultravioleta e infrarroja, de la planimetría, la microscopio y la micrometría, el análisis espectral, la óptica, la electroforesis, la espectrofotometría, la cromatografía, la cristalografía e inclusive la aplicación de activación atómica para el análisis de la composición química de residuos orgánicos, etc.

Un aporte de la biología específicamente en el campo de la ingeniería genética, fue la utilización del ADN (ácido desoxirribonucleico) en la identificación humana, cuando en el año 1986, el inglés Jeffrey estableció la forma de aislar y leer los rasgos del ADN denominándolos huellas dactilares.¹²

También vemos la incidencia del progreso científico técnico directamente en la criminalística en la aplicación de la fonoscopia y la computación. La fonoscopia que se encuentra en pleno desarrollo y utilización se refiere a la identificación de las personas por los fonogramas de la voz grabadas en cintas magnéticas, basada en las peculiaridades de las impresiones espectrográficas que dejan las personas al pronunciar las palabras, utilizándose el espectrógrafo acústico equipo que representa gráficamente los sonidos y las palabras grabadas en la cinta magnetofónica que posee.

La computación también ha servido para acelerar las investigaciones periciales de diferentes especialidades de la técnica criminalística ya que ha permitido la aplicación coleccionista para los registros de armas de fuego, de escrituras de máquinas de escribir, de calzados de huellas digitales, de cartuchos, de parámetros de

¹² Alex Jeffrey "Finger Prints DNA"(huellas dactilares DNA). pág. 76

diferentes sustancias como medicamentos, barbitúricos, drogas etc, viabilizando con eficacia y rapidez la realización de peritajes.

La computación permite el procesamiento de imágenes fotográficas favoreciendo que determinados objetos que aparecen imprecisos, oscuros, duplicados, dobles, corridos, movidos se perfeccionen con vistas a dar una mejor definición de los mismos con una mayor precisión. En la identificación de personas para la realización del llamado retrato hablado se aplican programas de computación para su confección a partir de las declaraciones de testigos o de la propia víctima.

El uso del “Laser” en diferentes investigaciones periciales es también un aspecto importante en los últimos tiempos para la excitación de fluorescencia para fotografiar huellas dermatoscópicas latentes envejecidas por el tiempo, también en documentología tiene aplicación para revelar escrituras borradas, etc.

Hemos querido hasta aquí, sucintamente demostrar cómo el progreso científico técnico tiene una incidencia notoria en la ciencia criminalística que utiliza todo este conjunto de adelantos adecuándolos tanto en el descubrimiento del delito como en la propia investigación pericial de las huellas e indicios.

CAPÍTULO IV

4. El método identificativo como medio para determinar la utilización de instrumentos y herramientas en un hecho delictivo

4.1 Definición

Es la especialidad que se ocupa del estudio de las huellas con el fin de identificar a las personas y a los objetos utilizados en la comisión del delito, así como del análisis de los objetos que sufren la acción directa o indirecta del hombre a través de otros objetos usados por éste y así establecer métodos de violación, procedimientos, etc.

El objeto de estudio del método identificativo lo constituye fundamentalmente, la clasificación e identificación de las huellas, para lo cual parte del postulado siguiente: una huella, no es más que el resultado de la acción recíproca de dos cuerpos, a consecuencia de lo cual las características exteriores de uno se reflejan sobre la superficie de otro.

Por esto vemos que en todos aquellos casos en que estudiamos el mecanismo de formación de una huella habrán intervenido dos cuerpos a los que llamamos productor y receptor respectivamente.

Cuerpo productor: es aquel que deja todas sus características generales y particulares en el otro cuerpo con el que ha tenido contacto. El cuerpo productor puede ser: destornillador, pata de cabra, calzado, neumático, etc.

Cuerpo receptor: es aquel en el cual se reflejan todas las características generales y particulares del cuerpo productor. El cuerpo receptor puede ser: fango, madera, plastilina, metal, etc.

4.2 Importancia del método identificativo en la criminalística

El método identificativo de acuerdo a la diversidad de materias que agrupa para su estudio, ha devenido en una de las especialidades más importantes de la Criminalística y son verdaderamente escasos los delitos en cuyas investigaciones ésta no participa. Por la diversidad de huellas y objetos que abarca el estudio del método identificativo, éstas se han agrupado en tres grandes grupos de investigaciones. A continuación se expone un cuadro en el cual se demuestra las diferentes variedades de peritajes relacionados con el método identificativo y los objetivos que persiguen.

Cuadro No. 1

Grupos de investigaciones	Objetivos	Peritajes
Primero	Se dedica a estudios encaminados a la identificación del hombre	Huellas de los dientes
Segundo	Estudia la identificación de los objetos o animales utilizados por el hombre	Huellas de calzado Huellas de transporte Huellas de instrumentos de fracturas

		Huellas de animales
Tercero	No se encamina a la identificación de objetos sino al estudio de éstos cuando sufren la acción directa o indirecta del hombre	Cerraduras. Selladuras Reconstrucción de un objeto total por sus partes. Fracturas

Fuente: Ministerio Publico, sección de investigaciones.

4.3 Tipos de huellas que se pueden presentar para el método identificativo

De acuerdo al mecanismo de formación de las huellas se clasifican en:

1. Volumétricas.
2. Lineales superficiales.

Huellas volumétricas: ofrecen a la vista una sensación de relieve, mostrando fielmente la forma del objeto que las produce, pueden ser resultado de golpe o presión. Siempre reflejan características del objeto productor en forma negativa.

Huellas lineales: reciben esta denominación ya que su constitución de un borde a otro va a consistir en líneas consecutivas a distintas distancias, con mayor o menor intensidad en la agrupación de éstas, con más o menos profundidad en la superficie de la base. Estas líneas son la representación dinámica del objeto que la produce y son el

resultado del deslizamiento de un objeto sobre otro. Observamos huellas lineales cuando observamos al microscopio el corte de una cuchilla en un cable, el arañazo que produce un destornillador en una superficie de metal, etc.

Huellas superficiales: ya expresábamos anteriormente que en la formación de una huella intervenían un cuerpo productor y uno receptor, pero el tipo de huella que nos ocupa interviene en su formación un tercer elemento que viene siendo como un vehículo para trasladar la forma hacia la superficie del objeto receptor, pudiendo ser de acuerdo al mecanismo de formación de la huella de dos formas: de Recapación y Decapación.

Huellas de recapación: para formarse requiere que el objeto productor esté impregnado de una sustancia; ésta lo mismo se produce con un dedo imprimiendo una huella con sudor o con un zapato dejando su forma mediante el polvo, etc.

Huellas de decapación: son lo contrario a la anterior, es decir, si en las huellas de recapación es indispensable que el objeto deje una sustancia con la forma del mismo en una superficie, en este caso el objeto producto “deja” su forma en la superficie pero gracias a llevarse una parte de la sustancia que cubría la misma, por ejemplo una pisada sobre una mancha de polvo en el piso, etc.

4.4 Cuestiones que resuelven los peritajes del método identificativo

- Huellas de los dientes:
- Si la mordida investigada posee valor identificativo.
- Si la pieza dental encontrada en el lugar del suceso es humana.
- La identificación de la persona.

- Si la mordida remitida posee alguna deformación estomatológica.
- Qué ubicación le corresponde a la pieza investigada en la arcada dental.
- Si es una mordida humana o animal.
- Huellas de calzado:
 - Si poseen valor identificativo.
 - La marca, el tipo, el modelo o la nacionalidad del calzado que las produjo.
 - La estatura aproximada de la persona (cuando se observa la huella completa).
 - La identificación del calzado productor de la huella investigada.
 - Las dimensiones del calzado.
 - Si en el lugar del hecho participaron una o más personas.
 - Los síntomas del modo de andar (cuando exista una senda de al menos 3 pasos consecutivos).
 - Si un calzado fue utilizado por una persona determinada (según el tiempo de uso del calzado).
- Cerraduras:
 - Su estado técnico.
 - Si poseen huellas de objetos ajenos.
 - Si poseen síntomas de violencia.
 - El método empleado para la violación y el posible instrumento utilizado, en caso que se hayan valido de éste.
 - Si sobre la superficie de la cerradura existen huellas de instrumentos u otras con valor de identificativo.
 - Si existe la posibilidad de un auto robo de acuerdo al método empleado por la violación, las huellas de instrumentos y otros indicios.

- Huellas de transporte:
- El tipo, marca, modelo y nacionalidad del vehículo por las huellas e indicios encontrados en el lugar de los hechos.
- Tipo, marca y modelo del neumático productor de la huella.
- Dirección y sentido hacia donde se dirigía el vehículo.
- Velocidad aproximada según las huellas del frenado.
- Si las huellas encontradas poseen valor identificativo.
- Identificación del neumático por las huellas encontradas.
- Instrumentos de fractura:
- Si las huellas encontradas poseen valor identificativo.
- El tipo de herramienta o instrumento que produjo la huella.
- La posición del individuo acorde al lugar donde está la huella.
- La identificación del instrumento productor.
- Huellas de fractura:
- El tipo de fractura.
- Si posee valor identificativo.
- Sellos:
- Si el sellado posee síntomas de violencia.
- El método de violación empleado.
- Si el sellado posee síntomas de falsificación.
- La identificación del sello.
- Huellas de animales:
- Si la huella encontrada posee valor identificativo.
- La especie animal a la que pertenece la huella.

- Reconstrucción de un objeto total por sus partes:
- Si los objetos encontrados en el lugar del hecho forman parte de un todo único.
- Si los objetos encontrados en el lugar del hecho forman parte de un todo con el objeto sospechoso.

4.5 La técnica de identificación para la determinación de la utilización de instrumentos y herramientas en un hecho delictivo

Durante el desarrollo de múltiples acciones se requiere utilizar en fin, una serie de técnicas y métodos especiales desarrollados por la parte técnica de la criminalística para tal fin.

Una es la técnica de identificación, cuyo objeto de estudio lo constituye fundamentalmente, la clasificación e identificación de las huellas dejadas por los instrumentos o por los agentes cuando han ejercido arrastre o fuerza sobre esos instrumentos o herramientas, para lo cual parte del postulado siguiente: una huella, no es más que el resultado de la acción recíproca de dos cuerpos, a consecuencia de lo cual las características exteriores de uno se reflejan sobre la superficie de otro.

Por esto vemos que en todos aquellos casos en que estudiamos el mecanismo de formación de una huella habrán intervenido dos cuerpos a los que llamamos productor y receptor respectivamente.

Oswaldo Brito Febles¹³, da una definición de la técnica criminalística, en la cual manifiesta que la técnica de identificación no es mas que: la especialidad que se ocupa

¹³ Dr. Oswaldo Brito Febles. **La técnica criminalística**. pág. 215

del estudio de las herramientas y los instrumentos utilizados en la perpetración de un delito, con el fin de identificar a las personas y a los objetos utilizados en la comisión del delito, así como del análisis de los objetos que sufren la acción directa o indirecta del hombre a través de otros objetos usados por éste y así establecer técnicas de identificación de los mismos.

Mensias Pavón: da una definición de la técnica de identificación de herramientas es común para casos principalmente de robos con allanamiento, y que la técnica consiste en identificar y resaltar las características particulares de cada arma, herramienta o instrumento; es un recurso auxiliar de los mas útiles que han sido agregados a la o criminalística¹⁴.

La técnica de identificación se funda en la comparación directa de la herramienta y su marca, y el ángulo al cual la herramienta estaba sostenida cuando se formo la marca, para así poder determinar las rayas del rastro se encuentran naturalmente realizadas, que en la herramienta se encuentran hundidas; es decir, el rastro o marca representa la imagen reflejada o inversa de la herramienta.

¹⁴ Dr. Fabián Mensias Pavón. **Aportes al campo de la criminalística** pág. 85

CONCLUSIONES

1. Con lo expuesto ha quedado muy claro la importancia que reviste la constitución de la cadena de custodia de la prueba en el proceso penal, como parte integrante del principio constitucional del Debido Proceso y como fundamento de la validez científica que requiere cualquier investigación judicial en la averiguación de los hechos y en la recopilación probatoria, pudiendo en este sentido ampliarse el concepto y todos los planteamientos a otras materias del derecho cuyas resoluciones se fundamentan en pruebas diversas que requieren garantía absoluta de pureza, tal y como sucede por ejemplo en el derecho de familia, o en los casos relativos a la ley de violencia doméstica.

2. No hay duda alguna en señalar que la importancia de la cadena de custodia es de tal magnitud que trasciende al campo de otras ciencias y disciplinas que coadyugan con el proceso penal y en su investigación, tal y como lo son la Medicina legal y otras áreas forenses, quienes tienen bajo su responsabilidad el manejo y custodia de muchísimos elementos probatorios cuyos resultados serán remitidos al proceso penal para inculpar o sobreseer a un ciudadano sujeto de una investigación judicial.

3. En el proceso penal guatemalteco existe el problema de que las normas que regulan la constitución de la cadena de custodia están dispersas e incompletas, a pesar de que la Corte Suprema de Justicia en la Cámara Penal han hecho un esfuerzo por establecer a través de sus resoluciones la importancia del rigor técnico-científico en la manipulación de los indicios y en la valoración racional de los mismos; sin embargo, resultan confusas algunas recientes resoluciones de la Corte Suprema de Justicia donde se reconoce la existencia del grave error en la cadena de custodia, pero a pesar de ello -paradójicamente se valida la imprudencia derivada de la investigación; todo lo cual hace surgir un replanteamiento de dicha Cámara de Magistrados con el fin de que

se precisen los criterios y cuál es la rigurosidad que deben seguir las autoridades en las investigaciones donde la prueba es esencial como parte del proceso penal.

4. Crear una legislación específica donde se estipulen estos criterios para el manejo de la evidencia y construcción de la cadena de custodia, pero esta eventual conexión debe caracterizarse por contener una regulación muy técnica y con sanciones penales para los que se aparten de ella, ya sea culposa o dolosamente, porque resulta absurdo proteger al imprudente, o a quien no tiene el debido cuidado en el manejo de los indicios, ya que estos tienen en juego no menos que la libertad de un ciudadano con todos los derechos quien es sujeto de un proceso penal. A pesar de que no es propio de una adecuada técnica legislativa que la ley defina conceptos, considero que en el caso de que se creara dicha ley para la custodia de los indicios probatorios, resulta necesario definir al menos en términos generales en qué consisten cada una de las fases que deben respetarse, así como también cuáles son sus límites.

RECOMENDACIONES

1. El Estado debe de crear los mecanismos adecuados para la recolección de los elementos de prueba el mejor y más adecuado esclarecimiento de hechos delictivos dando un mejor sistema de investigación en la escena del crimen.
2. Es necesario que los organismos estatales encargados de recolectar evidencias en la escena del crimen, profesionalicen y capaciten a su personal dando una adecuada información de los diferentes métodos y técnicas de investigación de hechos delictivos.
3. Es necesario el uso de las ciencias puramente científicas como la Química la Física y otras materias, las cuales son fundamentales y dan a las ciencias penales un mejor y más exacto funcionamiento en la adecuada técnica de recolección de evidencias, los cual tiene importancia fundamental al momento de llevar pruebas al debate y ser medios tan exactos los que definan un debate.

BIBLIOGRAFÍA

BUSTOS Ramírez, Juan. **“Manual de Derecho penal, parte especial”** España. Editorial Ariel S.A. 1,986.

CIRNES Zúñiga, Sergio. **“Diccionarios jurídicos temáticos criminalística y ciencia forense”** Volumen 6 México, Editorial Harla 1,998.

CUELLO Calon, Eugenio. **“Derecho penal, parte especial”** Editorial Bosh 1,972.

GOLDSTEIN, Raul **“Diccionario de derecho penal y criminología”** Argentina, Editorial Astrea 1,993.

LABATUT, Gustavo. **“Derecho penal”** Tomo II, Chile, Editorial Jurídica de Chile 1,969.

MOMMSEN, Teodoro. **“Derecho penal romano”** Colombia, Editorial Temis S.A. 1,991.

MONTIEL Sosa, Juventino **“Criminalística”** Tomo I México, Editorial Limusa S.A. 1,998
Montiel Sosa, Juventino. **“Criminalística”** Tomo III, México, Editorial Limusa S.A. 1,997.

Ministerio Publico de la Republica de Guatemala, **Manual del fiscal**, 1996.

OSORIO, Manuel **“Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales”**, Argentina, Editorial Heliasta, 1,981.

PUIG Pena, Federico **“Derecho penal”** Tomo I, España, Editorial Nauta 1,959.

Reyes Calderón, José **“Manual de criminalística”** Guatemala, Editorial Lima & Thompson, 1993.

RIPOLLES, Quintano **“Curso de derecho penal”** Tomo II, España, Editorial

Zonderman, Jon **“Laboratorio de criminalística”** México Editorial Limusa. 1,993.

Legislación

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1986.

“Codigo Penal” Guatemala, Tipografía Nacional 1,914. Decreto No. 48

“Codigo Penal” Guatemala, Librería Jurídica 1,999. Decreto No. 17-73

“Codigo Procesal Penal” Guatemala, Librería Jurídica, 2,001. Decreto No. 51-92