

884609



ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS
JURIDICAS

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
NUMERO DE INCORPORACION 8846-09

LA IMPORTANCIA DE LAS PRUEBAS DE WALKER Y
HARRISON EN LA INTEGRACION DE LA AVERIGUACION
PREVIA EN LOS DELITOS POR PROYECTIL DE ARMA DE
FUEGO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
BEATRIZ ELENA YAÑEZ LARA

ASESOR DE TESIS: LIC. JOSE MIGUEL GONZALEZ SANCHEZ
REVISOR DE TESIS: LIC. SAUL MANDUJANO RUBIO

NAUCALPAN DE JUAREZ

ENERO 2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS JURIDICAS

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
NUMERO DE INCORPORACION 8846-09

LA IMPORTANCIA DE LAS PRUEBAS DE WALKER Y
HARRISON EN LA INTEGRACION DE LA AVERIGUACION
PREVIA EN LOS DELITOS POR PROYECTIL DE ARMA DE
FUEGO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA

BEATRIZ ELENA YAÑEZ LARA

ASESOR DE TESIS: LIC. JOSE MIGUEL GONZALEZ SANCHEZ.

REVISOR DE TESIS: LIC. SAUL MANDUJANO RUBIO.

NAUCALPAN DE JUAREZ

ENERO 2004.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: YANES LARA

BEATRIZ ELENA

FECHA: 9-FEBRERO-2004

FIRMA: P.A 

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES

MARIO G. YAÑEZ CORREA

Y

BERTHA MA. EUGENIA LARA PEREA

A quienes jamás encontraré la forma de agradecer el cariño, comprensión y apoyo brindados en las derrotas y logros obtenidos, haciendo de éste, un triunfo más suyo que mío, por la forma en que hemos compartido y sólo espero que comprendan que mis ideales, esfuerzos y logros han sido suyos e inspirados en ustedes.

HERMANOS

MARIO A. YAÑEZ LARA

Y

EDITH E. YAÑEZ LARA

Por todo el apoyo, impulso y ejemplo que me han dado para alcanzar la culminación de esta meta.

ESPOSO

EDUARDO CARDENAS ROSAS

Agradeciéndote todo el esfuerzo y dedicación que me haz brindado a lo largo de esta dura jornada; quiero hacerte participe de este importante logro ya que siempre me alentaste para perseguir uno de mis mas grandes anhelos.

HIJO

JOSE EDUARDO CARDENAS YAÑEZ

Para mi pequeño travieso, que desde que naciste eres mi mayor ilusión, mi valentía, mi fuerza, mi alegría ... La razón de mi vida !

SUEGROS

CAP. JOSE CARDENAS ZINSER

Y

ROCIO ROSAD DE CARDENAS

Que con su aliento, confianza y
motivación incondicional me impulsan
para seguir adelante.

ESCUELA SUPERIOR DE CIENCIAS JURIDICAS

Y

A LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Como un justo reconocimiento a la labor que han realizado para hacer posible que nuestra alma mater siga formando juristas que quieren servir a México.

LIC. ARMANDO LOPEZ SALINAS

Y

LIC. JESUS TREJO COLIN

Como siempre mi respeto y abnegación por haber contribuido con sus valiosos conocimientos a mi formación jurídica y profesional, con ellos quiero compartir la presente tesis, porque es fruto de su dedicación profesional.

LIC. GUILLERMO GONZALEZ FURLONG
Por haberme guiado en este modesto trabajo
con su conocimiento, dedicación y experiencia
profesional. GRACIAS.

·INTRODUCCIÓN

La identificación forense de una bala disparada por determinada arma se efectuó desde hace varios siglos, y es posible que en muchas ocasiones se haya tenido éxito gracias a que los proyectiles en aquella época los hacía generalmente quien los disparaba. Cuando los proyectiles comenzaron a fabricarse en serie, la posibilidad de identificación se hizo más difícil.

Esta situación fue valorada por los estudiosos de la Criminalística, quienes se dedicaron a efectuar una clasificación que cumpliera los requisitos necesarios para ser utilizadas en diversas partes del mundo. Probablemente los intentos de Charles Waite, Calvin, Goddard y Soderman fueron los suficientemente adecuados, pues iniciaron una nueva era en la identificación forense de las armas.

En la ciudad de México se han llevado a cabo intentos al respecto por el personal de balística de la Dirección General de Servicios Periciales, y se espera que pronto tengan éxito sus investigaciones.

En un principio podemos decir que en esta investigación se hizo un estudio de manera conceptual de los puntos mas relevantes sobre el tema en cuestión, lo que varios autores definen sobre la Averiguación Previa, la Peritación lo que es y su objeto de estudio, asimismo enfatizar en el punto de Perito en Balística, por lo que hace a las Pruebas de Walker y Harrison en sentido histórico y su integración en una Averiguación Previa actualmente.

Dentro del capítulo segundo se mencionan las ciencias auxiliares de los servicios periciales, los cuales gracias a sus variantes sólo se detallan los mas relevantes para el estudio de las Pruebas de Walker y Harrison y como se aplican estas para lograr que la integración de la Averiguación Previa sea enteramente satisfactoria y cumpla los requisitos legales de acuerdo con lo establecido en nuestra legislatura.

Esta investigación permite que comprendamos cuales son los medios o procedimientos a seguir dentro de una Averiguación Previa cuando se trate de un homicidio,

suicidio o algún tipo de lesión provocada por proyectil de arma de fuego, con lo que apoyados en los dictámenes periciales realizados por los especialistas los agentes del Ministerio Público y los Jueces tienen la facultad de determinar si existe o no un probable responsabilidad.

CAPITULO I

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

1. AGENTE DEL MINISTERIO PUBLICO

1.2. CONCEPTO DE AVERIGUACIÓN PREVIA.

- 1.2.1. César Augusto Osorio y Nieto.
- 1.2.2. Sergio García Ramírez.
- 1.2.3. Guillermo Colín Sánchez.
- 1.2.4. Victoria Adato de Ibarra.
- 1.2.5. Joaquín Escriche.

1.3. CONCEPTO DE PERITACIÓN.

- 1.3.1. Concepto de Perito.
- 1.3.2. Concepto de Pericia.
- 1.3.3. Objeto de la Pericia.
- 1.3.4. Importancia del Peritaje.
- 1.3.5. Fijación del Lugar de los Hechos.

1.4. PERITO EN BALÍSTICA

- 1.4.1. Antecedentes Históricos de la Prueba de Walker.
- 1.4.2. Antecedentes Históricos de la Prueba de Harrison.

1.5. LA INTEGRACIÓN DE LAS PRUEBAS DE BALÍSTICA FORENSE EN LA INTEGRACION DE LA AVERIGUACIÓN PREVIA.

- 1.5.1. Definición de Averiguación Previa.

CAPITULO II.

UNA CIENCIA AUXILIAR DE LOS SERVICIOS PERICIALES PARA LA INTEGRACIÓN DE LA AVERIGUACIÓN PREVIA

2. QUE SON LOS SERVICIOS PERICIALES.

2.1 ESPECIALIDADES EN LOS SERVICIOS PERICIALES.

2.2 CRIMINALÍSTICA DE CAMPO.

2.3 QUÍMICA FORENSE.

2.4 BALÍSTICA FORENSE.

2.5 DACTILOSCOPIA FORENSE.

2.6 FOTOGRAFÍA FORENSE.

2.7 HECHOS DE TRANSITO TERRESTRE.

2.8 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS.

2.8.1 Reporte de Policía.

2.8.2 Protección y Conservación del Lugar de los Hechos.

2.8.3 Inspección Ministerial del Lugar de los Hechos.

CAPÍTULO III.

PRUEBAS DE BALÍSTICA.

3. LA PRUEBA DE WALKER.

- 3.1 Metodología de la Prueba.
 - 3.1.1 Fundamento Químico de la Prueba.
 - 3.1.2 Material.
 - 3.1.3 Finalidad de la Prueba.

3.2. LA PRUEBA DE HARRISON.

- 3.2.1 Definición de la Prueba de Harrison.
- 3.2.2 Antecedentes Históricos.
- 3.2.3 Metodología de la Prueba.
- 3.2.4 Material.
- 3.2.5 Método.
- 3.2.6 Interpretación de Resultados.
- 3.2.7 Propiedades Físicas.

3.3 PREPARACIÓN DEL RODIZONATO DE SODIO.

- 3.3.1 Principios de la Prueba.
- 3.3.2 Finalidad de la Prueba.
- 3.3.3 Eficiencia de la Prueba.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

LEGISLACION

CAPITULO I

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

1. AGENTE DEL MINISTERIO PUBLICO

1.2. CONCEPTO DE AVERIGUACIÓN PREVIA.

- 1.2.1. César Augusto Osorio y Nieto.
- 1.2.2. Sergio García Ramírez.
- 1.2.3. Guillermo Colín Sánchez.
- 1.2.4. Victoria Adato de Ibarra.
- 1.2.5. Joaquín Escriche.

1.3. CONCEPTO DE PERITACIÓN.

- 1.3.1. Concepto de Perito.
- 1.3.2. Concepto de Pericia.
- 1.3.3. Objeto de la Pericia.
- 1.3.4. Importancia del Peritaje.
- 1.3.5. Fijación del Lugar de los Hechos.

1.4. PERITO EN BALÍSTICA

- 1.4.1. Antecedentes Históricos de la Prueba de Walker.
- 1.4.2. Antecedentes Históricos de la Prueba de Harrison.

1.5. LA INTEGRACIÓN DE LAS PRUEBAS DE BALÍSTICA FORENSE EN LA INTEGRACION DE LA AVERIGUACIÓN PREVIA.

- 1.5.1. Definición de Averiguación Previa.

CAPITULO I

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

1. AGENTE DEL MINISTERIO PUBLICO

El Ministerio Público constituye una de las piezas fundamentales del proceso moderno en los Fueros Común, Federal y Militar. En el artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece la atribución de éste, de perseguir delitos. Dicha atribución se refiere a dos momentos los procedimentales, el preprocesal y el procesal; el preprocesal abarca la averiguación previa, la que se constituye por la actividad investigadora del Ministerio Público, tendiente a decidir sobre el ejercicio o abstención de la acción penal; el precipitado mandamiento constitucional otorga, por una parte una atribución al Ministerio Público, la función investigadora auxiliado por la Policía Judicial; por otra parte una garantía para toda la población, pues solo el Ministerio Público puede investigar delitos, de manera que la investigación se inicia a partir del momento en que el Agente del Ministerio Público tiene un conocimiento de un hecho posiblemente de naturaleza delictuosa, a través de una denuncia, una acusación o una querrela, y tiene por finalidad optar en sólida base jurídica por el ejercicio o la abstención de la acción penal, atento a lo dispuesto en el artículo 16 de la Constitución General de la Republica, debiendo reunir los requisitos en éste establecidos para estar en la posibilidad de ocurrir el órgano Jurisdiccional y provocar la acción correspondiente.

La palabra Ministerio Público, deriva del latín "*ministerium*", y significa: Cargo que ejerce uno, empleo, oficio u ocupación, especialmente noble y elevado.

Por lo que hace a la palabra público, también se deriva del latín "*publicus*", y significa: lo que es notorio visto o sabido por todos, aplíquese a la potestad o derecho de carácter general y que afecta a la relación social como tal.

Significado Gramatical:

Cargo que se ejerce en relación al pueblo.

El Licenciado Guillermo Colín Sánchez, al dar el concepto de Ministerio Público dice:

" El Ministerio Público es una institución dependiente del Estado (Poder Ejecutivo), que actúa en representación del interés social en el ejercicio de la acción penal y la tutela social en todos aquellos casos que le asignan las leyes". (1)

La Enciclopedia Jurídica Omeba, da la siguiente definición:

"Es uno de los organismos mediante el cual se ejercita la representación y defensa del Estado y la Sociedad". (2)

(1)COLIN SANCHEZ, GUILLERMO.

(2)OMEBA, Enciclopedia Jurídica.

Una vez que se han dejado descritos los conceptos que surgen con motivo de la Institución del Ministerio Público concluimos diciendo que es un órgano administrativo, dependiente del Poder Ejecutivo, quien por su mandato constitucional, esta encargado de la persecución de los delitos, solicitando la aplicación de la ley al caso concreto, presidido por un Procurador General y además tiene a su cargo la representación social de todos los asuntos que le encomienden las leyes.

Así, el artículo 102 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, refiere a la persecución de los delitos de orden federal incumbe al Ministerio Público de la Federación, así como solicitar las ordenes de aprehensión contra los inculpados y buscar y presentar las pruebas que acrediten la responsabilidad de estos, hacer que los juicios se sigan con toda regularidad para que la administración de justicia sea pronta y expedita; pedir la aplicación de las penas e intervenir en todos los negocios en la que la Ley lo determine.

1.2. CONCEPTO DE AVERIGUACIÓN PREVIA.

La Averiguación Previa es una etapa administrativa que depende del Poder Ejecutivo, no tiene duración excepto por la prescripción penal, y la maneja y dirige por el Ministerio Público, Autoridad administrativa a la que le corresponde la persecución de los delitos con la ayuda de la policía judicial (artículo 21 Constitucional).

El Artículo 21 Constitucional establece: "La imposición de las penas es propia y exclusiva de la autoridad judicial. La investigación y persecución de los delitos incumbe al Ministerio Público, el cual se auxiliará con una policía que estará bajo su autoridad y mando inmediato. Compete a la autoridad administrativa la aplicación de sanciones por las infracciones de los reglamentos gubernativos y de policía, las que únicamente consistirán en multa o arresto hasta por treinta y seis horas, pero si el infractor no pagare la multa que se le hubiera impuesto, se permutará esta por el arresto correspondiente, que no excederá en ningún caso de treinta y seis horas".

En la Averiguación previa el Ministerio Público tiene que realizar una serie de actuaciones tendientes a comprobar el cuerpo del delito y la probable responsabilidad del inculcado y con ello estar en aptitud de ejercitar acción penal o no.

Las diligencias que se realizan durante la averiguación previa (declaración del ofendido, del inculpado y de los testigos presenciales de los hechos, inspecciones oculares, peritajes de toda clase, exámenes de médicos, etcétera) son plasmadas en un acta, que tiene efectos de documentos públicos.

Para iniciar una averiguación previa por la presunta comisión de un delito es necesario que se reúnan los requisitos de procedibilidad, como lo establece el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que son los siguientes:

1.- Denuncia

2.- Querrela (por ejemplo artículo 399 bis del Código Penal Federal).

3.-Flagrancia (artículo 267 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal; artículo 193 del Código Federal de Procedimientos Penales).

4.- Notoria Urgencia (artículo 268 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal; artículo 193 bis del Código Federal de Procedimientos Penales).

El trabajo del Ministerio Público durante la averiguación previa puede concluir en las siguientes decisiones:

- a) Ejercicio de la acción penal (consignación que puede ser con o sin detenido).
- b) No ejercicio de la acción penal.
- c) La reserva (en espera de que se aporten mayores elementos de la prueba para ejercitar acción penal en contra del inculpado o el no ejercicio de la acción penal).

Señalar un concepto que abarque todo lo que con lleva esta palabra será limitarnos. Es por eso que daremos varios conceptos del mismo.

1.2.1. César Augusto Osorio y Nieto, nos da su concepto de Averiguación Previa: "como fase del procedimiento penal, puede definirse la Averiguación Previa como la etapa procedimental durante la cual el órgano investigador realiza todas aquellas diligencias necesarias para comprobar, en su caso, el cuerpo del delito y la probable responsabilidad, y optar por el ejercicio o abstención de la acción penal". (3)

De los conceptos que existen de la Averiguación Previa, encontramos en el Diccionario Jurídico Mexicano que la define: "Como la acción y efecto de averiguar (del latín, a verificarse; verdadero y facere, hacer) indagar la verdad hasta conseguir descubrirla". (4)

(3) OSORIO Y NIETO, César Augusto, "La Averiguación Previa", Sexta Edición, Edit. Porrúa, S.A. México, 1992, Pág. 2.

(4) Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.A.M. "directorio Mexicano", Tomo A-H, Tercera Edición, Edit. Porrúa, S.A., Pág. 229.

1.2.2. Sergio García Ramírez, dice que “La Averiguación Previa, de la que generalmente se sostiene su naturaleza administrativa seguida ante la autoridad del Ministerio Público y de la policía judicial, tiene como objetivo directo preparar la determinación del Ministerio Público, entendida ésta en amplio sentido, por igual comprensivo del ejercicio de la acción penal o del no ejercicio, que se traduce en el sobreseimiento administrativo, frecuentemente denominado archivo. No obstante a esta realidad, duele otorgarse a la averiguación previa aceptación sinónima de preparación del ejercicio de la acción penal”. (5)

1.2.3. Guillermo Colín Sánchez, nos da su concepto; “La preparación del ejercicio de la acción penal se realiza en la averiguación previa, etapa procedimental en que el Ministerio Público Judicial practica todas las diligencias necesarias que le permitan estar en aptitud de ejercitar la acción penal, debiendo integrar , para esos fines, el cuerpo del delito y la presunta responsabilidad”. (6)

(5) GARCÍA RAMÍREZ, SERGIO, “Derecho Procesal Penal”, Quinta Edición, Edit. Porrúa, S.A. 1989. Pág. 443.

(6) COLIN SÁNCHEZ, Guillermo, “Derecho Mexicano de Procedimientos Penales”, Octava Edición, Edit. Porrúa, S.A., 1984, Pág. 235.

1.2.4. Victoria Adato de Ibarra, nos señala: “La Averiguación Previa, es la especie de instrucción administrativa, procura el esclarecimiento de hechos – corpus crimis- y de participación en el delito, probable responsabilidad.

Se desarrolla ante la autoridad del Ministerio Público, que sólo después deviene por la denuncia, o la querrela, y la culmina con el ejercicio de la acción penal, o la resolución de archivo”. (7)

1.2.5. La fase de Averiguación Previa para Joaquín Escriche, consiste en: “La acusación o queja que alguien pone ante el Juez contra otro que le ha hecho algún agravio o que ha cometido un delito, en perjuicio suyo, pidiendo se le castigue”. (8)

(7) ADATO IBARRA, Victoria y GARCÍA RAMÍREZ, Sergio “Prontuario del Proceso Penal Mexicano”, Cuarta Edición, Edit. Porrúa, S.A., 1985, Pág., 22.

(8) GONZÁLEZ BUSTAMANTE, Juan José, Principios de Derecho Procesal Mexicano”, Novena Edición, Edit. Porrúa, 1988, Pág. 123.

1.3. CONCEPTO DE PERITACIÓN.

Rafael de Pina en su Diccionario de Derecho nos define:

PERITACIÓN.-Dictamen o trabajo de un perito:

PERITO.- Persona entendida en alguna ciencia o arte que pueda ilustrar al juez o tribunal acerca de los diferentes aspectos de una realidad concreta, para cuyo examen se requieren conocimientos especiales en mayor grado que los que entran en el caudal de una cultura general media. (9) El perito puede ser titulado o práctico.

Guillermo Colín Sánchez, nos da su concepto. La peritación, en el Derecho de Procedimientos Penales, es el acto procedimental en el que el técnico o especialista en un arte o ciencia (perito), previo examen de una persona, de una conducta, hecho, o cosa, emite un dictamen conteniendo su parecer y los razonamientos técnicos sobre la materia en que se ha pedido su intervención". (10)

Este mismo autor nos define los conceptos de perito, pericia, peritación y peritaje, que frecuentemente se llegan a confundir entre sí:

(9) DE PINA VERA, RAFAEL, "Diccionario de Derecho", Décimo primera Edición, Edit. Porrúa, México, 1983, Pág. 386.

(10) COLIN SÁNCHEZ, Guillermo. Op. Cit. Pag.372

PERITO.- Es toda persona a quien se atribuye capacidad técnica-científica, o práctica en una ciencia o arte.

En la diversidad de los problemas criminalísticos planteados a los Servicios Periciales por las autoridades competentes, dependen de la forma de comisión de los delitos y por supuesto, del grado de criminalidad de la población resultante, en términos generales, de las tendencias criminógenas de sus integrantes y de los factores exógenos que las favorecen.

Para cumplir su misión, los Servicios Periciales deben contar con auténticos especialistas en las diferentes ramas de la Criminalística, de quienes sólo se espera honradez y responsabilidad, sino, asimismo, preparación profesional, experiencia en el desempeño de sus labores y una muy clara visión acerca de las limitaciones y los alcances de su respectiva especialidad, de tal modo que su dictamen sea siempre un testimonio digno de crédito, hablamos de los PERITOS.

Es evidente que la modernización de los Servicios Periciales no debe limitarse a la adquisición de recursos tecnológicos, pues por muy avanzados que estos fueren no reportarían utilidad alguna a falta de personal capacitado para su adecuado manejo y efectivo aprovechamiento; el equipo humano sigue y seguirá siendo factor primordial en las tareas de investigación.

Las actividades periciales proceden fundamentalmente de la gravedad y trascendencia de la responsabilidad del perito, así como la complejidad y delicadeza de los problemas que le son planteados, aunado a esto, los Servicios Periciales son un eslabón en la Cadena de Custodia.

Por tal motivo nos lleva a hacer una definición del perito y sus elementos.

PERICIA.- Es la capacidad técnica-científica, o práctica acerca de una ciencia o arte que posee el sujeto llamado perito.

PERITACIÓN.- Es el procedimiento empleado por el perito para realizar sus fines.

PERITAJE.- Es la operación del especialista traducida en puntos concretos, en inducciones razonadas y operaciones emitidas, como generalmente se dice, de acuerdo con su "leal saber y entender" en donde se llega a conclusiones concretas". (11)

1.3.1. CONCEPTO DE PERITO.

El vocablo de perito proviene del latín peritus y significa "sabio, experimentado, hábil", el concepto del diccionario es: El que poseyendo especiales conocimientos teóricos y prácticos, informa bajo juramento al juzgador sobre puntos litigiosos en cuanto se relacionan con su especial saber o experiencia" (12).

(11) Ibidem, Pag. 371.

(12) W.M. Jackson, Inc. Ed. "Diccionario Hispánico Universal, Tomo primero". México, DF: 1971. Pág. 1101.

De manera más específica, el perito es quien integra el conocimiento del juzgado cuando se requiere la posesión y aportación de conocimientos especiales sobre una ciencia, arte o disciplina, diversos al Derecho, en un caso concreto llevando a la decisión jurisdiccional. (13)

Rafael de Pina y Castillo Larrañaga , consideran que perito es la persona versada en alguna ciencia o arte, que puede ilustrar al juez o al tribunal acerca de los diferentes aspectos de una realidad concreta, para cuyo examen se requiere conocimientos especiales en mayor grado que los que entran en el caudal de una cultura general media. (14)

Haciendo las consideraciones respectivas, cabe afirmar que el perito es un técnico especializado para observar determinada metodología y tecnología en su carácter de experto, con objeto de aclarar científicamente la situación de los puntos específicos que son sometidos a su consideración. Por tales, razones, perito es sinónimo de sabio o experto, versado en alguna ciencia, disciplina, arte u oficio, cuya habilidad para observar, analizar y estudiar inductiva y deductivamente cosas, instrumentos, acontecimientos o personas se fundamenta teóricamente y prácticamente en una formación académica especial y profesional, así como

(13) GARCÍA RAMÍREZ, Sergio. "Revista Mexicana de Ciencias Penales". Cap. "Justicia Penal e Intervención Pericial". Año III, número 3, Jul. 1979 a Jun. 1980. México, D.F. PP. 177-178.

(14) Cit. Pos. MONTIEL SOSA, Juventino, "Criminalística Tomo III2, Primer Reimpresión, Edit. Limusa, S.A. de C.V., 1994, México, Pág. 24

en múltiples investigaciones de campo o de laboratorio de manera práctica, es decir, aun la teoría profesional con la práctica especializada, amalgamando con éxito los elementos que le serán de valiosa utilidad para el desarrollo eficaz de sus actividades periciales.

El Dr. Sergio García Ramírez, precisa la ineludible utilidad del perito en el procedimiento, y confirma que la creciente amplitud, y variedad del progreso científico y tecnológico, los hallazgos y las prevenciones de una serie de disciplinas en torno al ser humano, el consecuente enriquecimiento de la criminología, los nuevos fenómenos de la delincuencia y el delicado arsenal de las penas y las medidas de seguridad son otros tantos campos que promueve no determinan una mayor intervención del perito a lo largo del procedimiento, desde el inicio de este hasta la conclusión de la vigilancia por parte del estado.

El perito participa en ciertas etapas al lado del juzgador como auxiliar de la administración de justicia, en otras, asume o comparte la emisión de la sentencia o la ejecución de esta y la concreción de sus consecuencias. (15)

(15) GARCIA RAMIREZ, Sergio. "Revista Mexicana de Ciencias Penales", Cap. "Justicia Penales e intervención Pericial", Op. Cit. P. 179

El perito se ha incorporado ya en cierta medida, al momento mismo del juzgamiento. Esto ocurre dentro de ciertas expresiones del escabinado técnico, en las que, al lado del jurista, toma su lugar como miembro del tribunal, ya no solo consultor, lego en derecho y perito en otras disciplinas, dado el valor que en determinadas formas de enjuiciamiento asumen la profesión del imputado y su personalidad, hasta sustituir, en este último caso, la fase instructora sobre hechos y responsabilidades, características todavía del proceso penal ordinario por una inquisición técnica acerca de la persona es justificable. (16)

Al respecto, cabe recordar lo que recomendaba siempre el maestro Javier Piña y Palacios: "el perito no decide el valor probatorio de los efectos; quienes lo hacen son el Ministerio Público para el ejercicio o desistimiento de la acción penal y el juez para las resoluciones jurisdiccionales". Para fortalecer las apreciaciones al respecto, expresaba el ilustre jurista mexicano González Bustamante que "durante el proceso surgen algunas cuestiones que por su índole técnica o científica no están al alcance del común de la gente".

Porque con el resultado del juicio y de la experiencia, y que en estos casos se recurre al juicio de peritos para que ilustren a la justicia con los conocimientos facultativos que poseen. (17).

(16) Ibidem, p. 183.

(17) Montiel SOSA, Juventino, "Criminalística, Tomo III".
Op.cit. pag. 26.

Por su parte, Rafael de Pina afirma que "aún cuando el juez posee los conocimientos necesarios para tomar el juicio acertado sobre los hechos que requieren conocimientos técnicos, no por ello deben dejar de nombrar los peritos que previenen la ley, ya que éstos facilitan su tarea al proporcionarle elementos de juicio sobre cuestiones más o menos técnicas importantes ajenas al derecho". (18)

En relación con lo indicado por González Bustamante, y aplicando las explicaciones, se estima que los órganos que procuran y administran justicia pueden contar o dominar alguna especialidad a nivel pericial; ello lo será de mucha utilidad para interpretar razonadamente los dictámenes periciales del área que domine durante el procedimiento, pero no podrá fungir de manera simultánea, como lo indica la doctrina, como órgano persecutorio o jurisdiccional y como órgano de prueba pericial.

En tal virtud, el perito otorga competitivamente su dictamen pericial en el área que domine y que le sea requerida. El Ministerio Público lo puede utilizar como uno de los elementos para el ejercicio o desistimiento de la acción penal, y el juez lo puede constituir en prueba pericial para sus resoluciones jurisdiccionales, todo ello de acuerdo con su fundamento formal y científico y la veracidad, credibilidad y utilidad de su contenido y conclusiones; es decir, perito es quien emite el

(18) DE PINA, Rafael, "Tratado de las Pruebas Cívicas México, D.F. pp. 173-174.

dictamen pericial, y según la valoración del Dr. García Ramírez, de hecho él juez suele atenerse al parecer del perito, particularmente cuando vienen al caso disciplinas en las que aquel no posee ninguna formación. Así, es certero el punto de vista de Floriot cuando escribe: "Si el experto se equivoca, el error judicial es seguro". (19)

En conclusión, el perito es un experto en una ciencia, disciplina, arte y oficio, que dictamina con la aplicación de tecnología y metodología científica respecto a cuestiones técnicas que son sometidas a su consideración por los órganos investigadores y jurisdiccionales, debiendo contar siempre dichos órganos con la rigurosa y oficial autorización para el desarrollo de sus actividades periciales en el caso concreto de que se trate, ya sean peritos oficiales, de la defensa o terceros en discordia. En lo referente a Criminalística, "cuando surge el error humano o el error deliberado, provocando los errores judiciales, la responsabilidad de las decisiones del perito no competen en sí a la Criminalística como ciencia sino a los expertos, que deben conocerla y aplicarla estricta y profesionalmente". (20)

(19) GARCÍA RAMÍREZ, Sergio. "Revista Mexicana de Ciencias Penales", Cap. "Justicia Penal e intervención Pericial", op. Cit. Pág. 176.

(20) Montiel SOSA, Juventino. "Criminalista, Tomo II".Ed. Limusa, S.A. México D.F. 1975. p.31.

1.3.2 CONCEPTO DE PERICIA.

EL vocablo pericial proviene del latín peritia y significa destreza, sabiduría, habilidad. El diccionario menciona: "Pericia es sabiduría, práctica, experiencia y habilidad en una ciencia o arte". (21)

El maestro Pina y Palacio indicaba: "No es el título el que da la pericia, sino la propia experiencia adquirida durante largo tiempo en el estudio exhaustivo y la práctica continua de una ciencia o arte". (22)

La pericia nace de la constante práctica y estudio en determinada área técnica o facultativa; de ninguna manera se adquiere destreza o habilidad sin la práctica persistente y el estudio acucioso de la ciencia, disciplina, arte y oficio que se trate, cuyos conocimientos van evolucionando y afinándose cada vez más, hasta el punto de realizar trabajos periciales con un alto grado de confiabilidad, credibilidad y utilidad para los que requieren de los servicios periciales.

En opinión de RAFAEL DE PINA, la pericia es: "Una actividad representativa destinada a comunicar al juez percepciones e inducciones obtenidas objetivamente merced a una apreciación técnica de la cosa, persona o actividad que constituye el objeto de la inspección directa en el proceso, a fin de facilitar al juzgador la comprensión de aquello que representa". (23)

(21) W.M. Jackson, Inc.op. cit.,p. 1098.

(22) MONTIEL SOSA, Juventino. "Criminalística, Tomo III",op. Cit.p. 27.

(23) DE PINA, Rafael. Op. Cit., p.171.

Colín Sánchez puntualiza que la peritación en el derecho de procedimientos penales es el acto procedimental en el que el técnico o especialista en un arte o ciencia, previo examen de una persona, de una conducta, hecho o cosa, emite un dictamen donde quedan asentados su parecer y los razonamientos técnicos sobre la materia en el que se ha pedido su intervención. (24)

En la pericia debe cumplirse como una mística profesional de trabajo y eficacia, ya que de no hacerlo así se afectarían intereses que con justicia corresponden a cada persona, debiendo existir un solo tipo de perito: el apto, y rechazar o desechar a los ineptos y a los mercenarios, ya que la delicadeza de la pericia exige ética y moral, que comprendan responsabilidad que se van a deslindar y justicia que se va a aplicar.

1.3.3. OBJETO DE LA PERICIA.

Consideradas las anteriores opiniones, nos permitiremos hacer algunas estimaciones con relación al objeto de la pericia, y que de alguna manera redundan con el objeto de estudios de la Criminalística. Díaz de León expresa "En el proceso penal mexicano, el objeto de la pericia puede ser la persona, el hecho o alguna cosa". (25)

(24) DIAZ DE LEON, Marco Antonio. "Tratado sobre las Pruebas Penales", pag. 200, Ed. Porrúa. S.A. Mexico 1982.

(25) Íbidem. Op. Cit. Pág. 203.

Y naturalmente es cierto: el objeto de estudio de la pericia en el procedimiento, cuando estiman su requerimiento los órganos encargados de la procuración y administración de justicia son:

1º.-Los sujetos activos o pasivos

2º.-Los hecho en sí, con sus fenómenos de producción

3º.-Los instrumentos de ejecución

4º.-Las manifestaciones materiales

5º.-La relación o registros testimoniales sobre cosas, personas, acontecimiento o fenómenos

6º.-Todas aquellas huellas, vestigios, señales, objetos o indicios relacionados con el caso concreto.

Cabe recordar que el indicio constituye "el objeto de estudio de la Criminalística, con el fin de aprobar o desaprobar cualquier aspecto cuestionado de un hecho cuya veracidad se está investigando". (26)

(26) JIMÉNEZ NAVARRO, Raúl. "Revista Mexicana de Ciencias Penales". Cap. "El indicio y los Expertos". Año III, Núm. 3 jul. 79 a jun. 80, México, D.F. PP 213-226.

1.3.4. IMPORTANCIA DEL PERITAJE

El peritaje hoy en día tiene mayor relevancia en los procesos penales, así como para fundar la necesidad del testimonio, se expresa que " así como el juez no puede verlo todo, con igual y aun mayor razón, no puede saberlo todo" (27), partiendo de este criterio en ciertos casos se impone la intervención en el proceso de una persona que sepa lo que el juez no sabe: es el perito, sujeto al cual el juzgador debe indudablemente recurrir cuando ha verificado que para descubrir o valorar un elemento de prueba son necesarios determinados conocimientos especiales, es decir, de conocimientos propios de una cultura profesional especializada.

En este sentido lo confirman las opiniones de los diversos autores como se expone a continuación:

Giovanni Leone, puntualiza:

"El juez solo puede prescindir del perito cuando se trate de conocimientos de determinadas ciencias o artes que entren en el patrimonio cultural común, es decir, en las máximas experiencias de que anteriormente nos hemos ocupado; ya que es claro que si el juez puede con su cultura normal (que sea no obstante encuadrable dentro de los conocimientos generales); encontrar las reglas, el principio o el criterio aptos para resolver la cuestión, no está obligado a recurrir a la peritación.

(27) CARNELUTTI, La Prueba Civil. No. 18, p.p.77-79.

Fuera de este caso, siempre que se compruebe la necesidad de la indagación, el nombramiento del perito constituye un deber del juez". (28)

Giuseppe Franchi, considera:

" Que debe recurrirse a la pericia siempre que en el proceso civil o penal aparezca un problema técnico, y que es conveniente que el juez disponga de esta colaboración de manera estable, por lo cual puede hablarse de perito necesario, cuyo previo concurso es indispensable para la decisión". (29)

Framarino Dei Malatesta, sostiene que:

"El juez debe recurrir al peritaje no solamente cuando la ley ordenara su práctica en un caso determinado y cuando la cuestión por investigar se halle fuera de sus conocimientos técnicos, artísticos o científicos, sino aun cuando se consideren capacitados para verificarla e interpretarla si aquella no es perceptible de forma completa por el común de las personas, en virtud del principio del carácter social del convencimiento o de la certeza judicial porque la sociedad debe de estar en condiciones de controlar, mediante su opinión, la decisión judicial sobre la existencia y sobre la naturaleza de los hechos". (30)

(28) LEONE, Tratado de Derecho Procesal Penal. T. II. p.200.

(29) FRANCHI, La Perizia Civile, Padova 1959. p.p.73-76.

(30) FRAMARINO DEI MALATESTA en Lógica de las Pruebas en Materia Criminal. T. II. p.p. 298-306.

Estas expresiones de Malatesta son aplicables a la justicia de cualquier naturaleza y no solamente a la penal, ya que la noción de interés público en los resultados del proceso ha dejado de ser patrimonio exclusivo de aquella desde hace mas de medio siglo.

Florian, también sostiene:

“Que el juez debe abstenerse de incursionar en el ámbito correspondiente a los peritos, considera sin embargo, que el juez puede practicar diligencias que exijan ciertos conocimientos técnicos si lo posee, pero debe entenderse que alude a aquellos conocimientos técnicos elementales que forman parte de la cultura ordinaria de los magistrados”. (31)

Respecto a lo anterior podemos decir que los elementos de los servicios periciales deben estar consientes de que todas sus actuaciones desde la investigación de campo, con un adecuado manejo de evidencias (cadena de custodia), hasta la investigación de laboratorio, deben estar perfectamente bien realizadas para obtener un buen dictamen y ese dictamen y el último que sea un gran apoyo al juez.

(31) FLORIAN, Delle Prove Penale. T. I. p. 194.

1.3.5. FIJACION DEL LUGAR DE LOS HECHOS

Esta importante labor, con la que se inicia formalmente la investigación deberá realizarla el perito en criminalística ya que es la persona capacitada para efectuarla.

Es conveniente enfatizar que es necesario que el perito se presente en el lugar del evento lo mas pronto posible, en virtud de que el lugar de los hechos puede sufrir cambios significativos conforme pasa el tiempo, bien sea por la acción de factores climatológicos, principalmente lluvia, por la intervención de personas ajenas a la investigación entre otras, familiares, amigos, curiosos o por errores de investigadores descuidados o inexpertos.

Existen tres formas de fijar el sitio de los hechos: describiéndolo, fotografiándolo y elaborando un croquis del mismo. De ser posible, las tres formas deben hacerse siempre, porque la descripción, complementada con la fotografía y el croquis constituye en su conjunto una constancia documental permanente de gran valor.

FOTOGRAFIA

La fotografía es la constante revelación de lo que el investigador vio e incluso, a veces, de lo que dejo de ver, pues la placa fotográfica registra lo que pasa desapercibido al ojo humano.

El documento gráfico significa que en cualquier momento nos recordara de una manera fiel lo que había en el lugar de los hechos y como se encontraba: cadáver, armas, manchas huellas, etc. (32)

Para que la fotografía del lugar de los hechos sea útil desde el punto de vista criminalístico, debe cumplir con dos condiciones principales: exactitud y nitidez. (33)

El documento, por lo tanto, debe reproducir fielmente el lugar fotografiado, tanto los grandes y pequeños detalles. No olvidar, al respecto, que el retoque es una maniobra prohibida, pues acaba con la exactitud que se exige a la fotografía de fijación.(34)

Leland V. Jones divide en cuatro tipos la fotografía que del escenario de los hechos deben tomar:

- a) Vista General.- desde distintos ángulos tomar la disposición del lugar de los hechos, donde aparezcan la víctima y los objetos afectados.
- b) Vistas Medias.- desde diferentes ángulos tomar el cadáver, relacionándolo siempre con los objetos que lo rodean.
- c)Acercamientos.- La forma en que el cadáver empuña el arma.

(32) Peña Torre, A., Técnica de la Inspección Ocular en el Lugar de l Delito, 2da. Ed., Grafica Valencia, Madrid, 1970, p. 250.

(33) Sandoval Smart. L.. op. Cit, p. 43.

(34) Ibidem, p. 46.

d) Grandes Acercamientos.- disposición sobre el llamador del dedo índice de la mano que empuña el arma. (35)

En resumen, del lugar de los hechos siempre se fotografía, aplicando la técnica adecuada:

- a) Las áreas exteriores que lo circundan, cuando tengan relevancia criminalística.
- b) Las vías de acceso (puertas, ventanas, etc.) o los sitios que pudieran haber sido utilizados como tales.
- c) El cadáver, en caso de existir, mostrando su ubicación, posición y relación con los demás objetos que integran el escenario.
- d) Cada evidencia física o conjunto de evidencias que se encuentren próximas entre si, relacionándola, de manera que pueda ser siempre ubicada, con algún (os) objeto (s) del propio lugar de los hechos.
- e) El cadáver, mostrando sus lesiones, el estado y disposición de sus ropas, las armas que se encuentren en su proximidad, la forma de empuñar el arma, etc.
- f) Finalmente, todos los pequeños detalles del escenario y la micro evidencia que tenga gran significado para la criminalística, a saber: pelos en las manos del cadáver, pelos en la boca del arma de fuego, características de las lesiones, de las huellas de fractura, huellas digitales, etc.

(35) Scientific Investigation and Physical Evidence, Charles C. Thomas Publisher, U.S.A., 1959, p.p. 85 ss.

DESCRIPCION ESCRITA DEL LUGAR DE LOS HECHOS

La descripción escrita, producto de la observación cuidadosa y metódica del lugar de los hechos, debe ser clara y precisa. De lo observado, se anotará todo lo que sea significativo. Se ira, siguiendo la recomendación de Sandoval Smart, de lo general a lo particular: de la vista del conjunto, al detalle, y de este a los pequeños detalles, no obstante que a primera vista parezcan irrelevantes. (36)

De cada indicio que se describa, siempre hay que detallar su ubicación así como su orientación, posición, forma y cantidad, si su naturaleza lo permite. Por supuesto el procedimiento varia según se trate de recintos cerrados o lugares abiertos.

CROQUIS

Luego de tomar las fotografías y descripción que se consideren necesarias, se procederá a elaborar el correspondiente croquis. Al respecto, son muy ilustrativas las siguientes palabras: "Dibujo y fotografía aparecen tan íntimamente conectados, se complementan de tal manera, que el dibujo es como el esqueleto de la descripción; y la fotografía, la carne y la sangre de aquella. El dibujo o croquis suministra informes sobre la distancia; la fotografía presenta los detalles. (37)

(36) Manual de Criminalística, Edit. Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1960, p. 40.

(37) CONSTAIN MEDINA, M. Y CONSTAIN CHAVEZ, A., Investigación Criminal, Temis, Bogota, 1963, p.62.

El dibujo a escala del sitio del suceso complementa la descripción escrita, pudiendo dar a cualquier persona, aunque no haya estado en el lugar de los hechos, una idea precisa de lo que ha querido fijar.

Habitualmente se utilizan dos tipos de croquis: el simple y el Kenyers, consistente este último en abatir en torno al plano que presente el suelo de la habitación los que representen las paredes. Ahora bien, cuando se trata de terreno al aire libre o grandes extensiones, se tiene que utilizar la altimetría y nivelación, empleando los respectivos procedimientos y técnicas para tales efectos.

En la elaboración y presentación del croquis, es conveniente tomar muy en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Todas las medidas deben tomarse con máxima exactitud, a fin de permitir trabajos ulteriores de precisión de carácter reconstructivo, fundamentalmente.
- b) El plano debe contener solo lo que sea realmente significativo, evitando, por lo tanto, el exceso de detalles, pues se perdería la ventaja esquemática. Ahora bien si es necesario colocar detalles, es preferible recurrir a planos auxiliares.
- c) Si se ha usado cámara fotográfica, hay que marcar en el croquis su posición exacta, a fin de saber desde donde se hicieron las tomas.
- d) Poner en el croquis la escala utilizada.
- e) Señalar los puntos cardinales.

- f) Utilizar la simbología conveniente, que permita identificar los objetos contenidos en el croquis.
- g) Para finalizar, es muy conveniente insistir en que, como regla general, el dibujo y la fotografía deben usarse combinados al fijar los escenarios de homicidios, suicidios, hechos de tránsito, robos con fractura, etcétera.

Solo procediendo en esta forma lograremos resolver desde el caso mas simple, hasta el mas complicado.

Son dos las reglas básicas que los investigadores deben de tener presente en el inicio de su labor:

1º “En toda pesquisa criminal, el tiempo que pasa es la verdad que huye”. (38)

2º Nada se deberá tocar, ni recoger, ni mover, mientras no haya sido fotografiado, localizado en un bosquejo o dibujo y descrito minuciosamente en cuanto a colocación, estado y cualquier otra observación pertinente.

Después de una buena fijación del lugar de los hechos, el perito procederá a la recopilación de las evidencias como también a su embalaje.

(38) EDMOND LOCARD, ob. Cit., p. 26.

INDICIOS Y EVIDENCIAS

Dentro del entorno del lugar de los hechos los elementos clave se encuentran los indicios o evidencias, se dará la definición y se aclarará la diferencia entre estos.

El Diccionario de la Real Academia Española define el término de indicio como:

“Una señal que da a conocer lo oculto” (39)

Desde el punto de vista forense es:

“Todo objeto o material, sin importar que tan grande o pequeño sea, que se encuentra relacionado con un presunto hecho delictivo, y cuyo estudio nos permitirá establecer si existió este, así como la identidad de la víctima y/o del victimario. (40)

En lo que respecta a evidencia, la Real Academia Española la define como:

“La certeza clara, manifiesta y tan perceptible de una cosa, que nadie puede racionalmente dudar de ella”. (41)

(39) Diccionario de la Lengua Española, Madrid, 1992.

(40) GUTIERREZ CHAVEZ, Angel y Victor Manuel Nando Lefort, Diccionario Terminológico de Ciencias Forenses, Trillas, México, 1988.

(41) Diccionario de la Lengua Española, Madrid, 1992

Lo que le da pauta para considerarla como un elemento de prueba que ayuda a normar el criterio del juzgador.

Cabe hacer notar que algunos autores consideran a los indicios y a las evidencias como sinónimos, sin embargo con estas definiciones se demuestra claramente que mientras los primeros (indicios) son solamente una señal, sospecha o presunción, la segunda (evidencia) son la confirmación o la certeza.

Esto es que una vez que estudia los indicios que se hallan en el lugar de los hechos pueden confirmarse a su valor como elemento de prueba y transformarse como evidencia.

Los indicios y evidencias pueden agruparse de diversas maneras, dependiendo de su relación con los hechos, su conformación estructural, su facilidad de traslado, su forma de ser producida, por su tiempo de permanencia, por su forma de ser perceptible, por su cantidad y por su utilidad.

Por su relación con el hecho, podemos clasificar a los indicios en *determinantes*, los que se encuentran directamente asociados con el hecho que se investigan; en *in determinantes*, es decir, aquellos que después de los estudios se concluye que no tienen ninguna relación con el mismo.

En relación con su conformación estructural, los indicios están agrupados en:

- a) Físicas.- se encuentran en todas las cosas manejables destinadas a un uso especial;
- b) Químicos.- las sustancias naturales o artificiales;
- c) Biológicos.- comprenden los fluidos corporales u otro tipo de tejido humano u animal.

Con respecto a su facilidad de traslado, las evidencias pueden ser catalogadas en:

- a) Movibles.- que son las que fácilmente pueden ser llevadas a los diferentes laboratorios forenses para su estudio;
- b) Fijas.- las que no pueden separarse del lugar debido a su volumen, peso u otros factores.

Por la forma de ser producidas se clasifican en:

- a) Intencionales.- las cuales se colocan con el objetivo de crear confusión o distorsionar el hecho;
- b) Accidentales.-provocadas de manera independiente de la voluntad del hombre o como resultado del intercambio de evidencias entre la víctima y el victimario, o de estos con el lugar de los hechos.

Por su tiempo de permanencia, se cuenta con las evidencias:

- a) Transitorias o perecederas que tarde o temprano tienden a desaparecer;
- b) Definitivas porque su tiempo de duración es ilimitado. (42)

La evidencia latente es aquella que solamente podrá ser visible por medio de tecnología forense; la evidencia tangible es la que puede palparse y ser vista sin necesidad de equipo especial.

RECOPIACION DE EVIDENCIAS

La evidencia física puede ser encontrada tanto en lugar de los hechos y en el cuerpo de la víctima o del victimario, como en las áreas relacionadas, ya sea próximas o distantes.

El manejo inadecuado de la evidencia física conduce a su contaminación, deterioro o destrucción, siendo esta la causa mas frecuente que impide su ulterior examen en el laboratorio. Por esta razón, cuando llegue el momento de proceder a su levantamiento, los peritos deberán realizar con la debida técnica, usando bata, guantes de latex y tapa boca, así como el equipo necesario a fin de evitar lamentables consecuencias.

(42) DOMINGOS TOCHETTO Y Cols., Tratado de Pericias Criminalísticas, Sagra DC Luzzatto, Porto Alegre, 1995.

Para el éxito en esta tarea fundamental se realiza:

- a. Una inspección completa de la escena. En el caso del homicidio percatarse de los rastros de violencia y posibles movimientos de la víctima y el victimario.
- b. Considerar en esa inspección completa, no solo los efectos visibles del hecho, sino tratar de ubicar posibles huellas o rastros que pudieran haber quedado en el cuerpo del responsable;
- c. Desarrollar la habilidad técnica para reconocer y descubrir evidencias en la escena y escenas alternas o adicionales (capacidad técnica y experiencia);
- d. Generar cooperación al realizar el análisis minucioso de la escena, entre los investigadores, la policía, los servicios forenses y quien conozca el lugar o este familiarizado con el;
- e. Al detectar y ubicar las evidencias, deberán fijarse estas fotográficamente y acto seguido, descubrirlas con exactitud y en forma correcta, asignándoles un número de identificación, estableciendo hora y fecha precisas,
- f. Debe embalarse cada evidencia conforme a principios técnicos;
- g. Se sella cada paquete de evidencias y se evita su manipulación por personal no autorizado;
- h. Cada pieza se identifica con el personal que la haya ubicado;

- i. Cada pieza debe contener una anotación que especifique el lugar preciso donde fue encontrada, su posición y su ubicación en un croquis del lugar;
- j. La cadena de custodia es fundamental para el juicio penal, por lo que cada pieza se anotará el personal de policía o laboratorio que la manipulo y/o traslado, desde su inicio hasta el final, haciendo constar datos de entrega y recepción, nombre, fecha y horas. (43)

GUIA DE LEVANTAMIENTO Y EMBALAJE PARA EVIDENCIAS FISICAS.

Las evidencias físicas deben levantarse, embalarse y etiquetarse individualmente para efectuar el suministro a la especialidad indicada (balística, química, criminalística, etc.)

En la etiqueta de cada uno debe anotarse:

- a. Los datos de la averiguación.
- b. Fecha y hora en que se obtuvo.
- c. Lugar donde se obtuvo.
- d. Los datos especiales relativos al objeto y descripción del mismo. (44)

(43) GONZALEZ, Aguilar, Salas Arenas, La investigación criminal, Edit. Porrúa, México, p. 12.

(44) HUGHES, D.J., Homicida, Investigative Techniques, Charles C. Thomas, U.S.A., 1974.

En el acta respectiva, deberá el Ministerio Público, hacer todas las anotaciones relativas a la forma y lugar de obtención y las específicas que se señalan en cada caso, y corroborar que se hace un croquis señalando el sitio donde se recoge cada evidencia.

El Ministerio Público debe hacer todo lo anterior personalmente en el caso en que no este asistido del personal de apoyo.

En el embalaje de cualquier evidencia debe procurar:

- e. No alterar
- f. No agregar
- g. No contaminar
- h. No borrar
- i. En algunos casos no tocar (usar guantes)
ejemplo: documentos, cristales.

Los especialistas que realizan este procedimiento, que en su caso son los peritos, tendrán que contar con bata, cubre boca, guantes de látex y el equipo especial, esto es para evitar una contaminación a las evidencias.

GUIA

- Arma de fuego

a) Revolver o pistola.

Levantamiento: Tómese por el borde del guardamonte o por la cacha, si ésta está estriada. No limpiarla ni manipularla y descargarla. Haga una marca en una parte no notoria del arma y que no se pueda quitar con facilidad, puede hacerse raspando, con el fin de identificarla y no puede ser substituida si no hay matriculo.

Embalaje: Métase en una caja de cartón resiente de tamaño adecuado, o colóquese sobre una hoja de cartón resiente, en el cual se han practicado varios orificios a través de los cuales se hará pasar un cordel con el fin de mantenerla fija a la superficie del cartón de referencia y etiqueta.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como fue identificada, testigos de la recuperación, croquis, marca, tipo, calibre, longitud del cilindro, color y todos los números que muestren, señas especiales y como y en donde se le hizo la marca de identificación, mencionar si se encuentra cargada, destino y personal que intervino en el levantamiento y embalaje.

b) Rifle o escopeta

Levantamiento: Tómese por los bordes del guardamonte, por el final de la culata o por la correa, si es que la tiene, no limpiarla, ni manipularla y descargarla. Haga una marca en una parte no notoria del arma y que no se pueda quitar con facilidad, puede hacerse raspando, con el fin de identificarla y no puede ser substituida si no hay matricula.

Embalaje: Métase en una caja de cartón resistente y de tamaño adecuado, procurando fijarlo con cordeles, o métase en una bolsa de plástico de tamaño apropiado, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Semejante al caso de la pistola o revólver.

c) Proyectil

Levantamiento: Se tomara con pinzas pequeñas, cuyas extremidades se hallen protegidas por un pequeño cilindro de goma, ajustado a cada punta.

Embalaje: Envuélvanse cuidadosa e individualmente con un tronzo de algodón y colocarlas por separado en pequeñas cajas de cartón, en pequeños tubos de ensayo o en pequeñas bolsas de papel, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como fue identificada, de quien se obtuvo, descripción, croquis, tipo, calibre, estado, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, destino.

d) Casquillos.

Levantamiento: Introduzca por la boca un aplicador o porta algodón y proceda a levantarlos.

Embalaje: Envuélvanse cuidadosa e individualmente con un trozo de algodón y colocarlas por separado en pequeñas cajas de cartón o en pequeños tubos de ensayo, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como fue identificada, de quien se obtuvo, descripción, croquis, tipo, calibre, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y destino.

- Sangre

a) Fresca

Levantamiento: Por imbibición en un papel filtro o mediante el uso de pipetas si la cantidad lo permite.

Embalaje: En tubos de ensayo, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y destino.

b) Seca

Levantamiento: Si se encuentra sobre una superficie intransportable, el material puede ser disuelto en cierta cantidad de solución salina normal, procediendo luego a levantarlo mediante imbibición, con papel filtro o una pequeña porción de algodón. También se puede utilizar un escápelo, obteniendo la muestra por raspado; no obstante, esta operación requiere mucho cuidado para no cargar con materiales propios del soporte.

Embalaje: En tubos de ensayo, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Semen

a) Seco

Levantamiento: Si se encuentra en un objeto transportable, este se llevará al laboratorio evitando dobleces y fricciones en la zona manchada. En el caso de que no fuera transportable, el material puede ser levantado mediante adición de agua destilada, cuyo producto de maceración será tomado por imbibición en algodón o papel filtro.

Embalaje: Meter las ropas u objetos en cajas de cartón y sellar, en caso de tener algodón o papel filtro en tubos de ensayo, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

b) Fresco

Levantamiento: Por imbibición en papel filtro o mediante el uso de pipetas si la cantidad lo permite.

Embalaje: En tubos de ensayo, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

-Fibras, cabellos, pelos.

Levantamiento: Tomar delicadamente con unas pinzas pequeñas de tipo depilatorio.

Embalaje: Guardar en tubos de ensayos, en pequeños sobres, introduciéndolo por separado si corresponde a lugares diferentes, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Documentos, cheques, cartas, anónimos, notas de rescate, notas suicidas.

Levantamiento: Tomar con pinzas, cuyas extremidades se hallen protegidas por un pequeño cilindro de goma, ajustado a cada punta, no manipular los documentos para no borrar las huellas digitales.

Embalaje: Colocar el sobre ya sea de celofán, plástico o papel, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Papel chamuscado o quemado

Levantamiento: Tomar con pinzas, no manipular los documentos para no destruirlos.

Embalaje: Colocar sobre algodón y luego en un recipiente de cartón o en un sobre de papel, sellarlo y etiquetarlo.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Drogas, polvos, cápsulas, píldoras, tabletas.

Levantamiento: Tomar con unas pinzas pequeños de tipo depilatorio. También se puede utilizar un escápel.

Embalaje: Colocar el sobre ya sea de celofán, plástico o papel, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Líquidos

Levantamiento: Por imbibición en un papel filtro o mediante el uso de pipetas si la cantidad lo permite.

Embalaje: En tubos de ensayo, recipientes especiales, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Fragmentos de vidrio.

Levantamiento: Se tomara con pinzas, cuyas extremidades se hallen protegidas por un pequeño cilindro de goma, ajustado a cada punta.

Embalaje: Colocar en caja pequeña de plástico, si son de diferentes lugares colocarlos en diferentes cajas, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino.

- Ropas u objetos personales.

Levantamiento: Evitar demasiada manipulación, no sacudirla, hacer identificación directa en las prendas u objetos para que no puedan ser substituidos.

Embalaje: Colocar en caja de cartón por separado en el caso de varias prendas u objetos, sellar y etiquetar.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis, destino descripción detallada de cada prenda u objetos, etiqueta comercial, iniciales, rasgaduras, falta de botones, etc., personal que intervino en levantamiento y embalaje, sellar y etiquetar.

- Cables, cordeles, lazos.

Levantamiento: Evitar demasiada manipulación, no sacudirla.

Embalaje: Guardar en sobre o en caja, no manipular demasiado.

Anotaciones: Fecha, hora, lugar, como y de quien se obtuvo, descripción, personal que intervino en el levantamiento y embalaje, estado y embalaje, croquis y destino. (45)

(45) Ibidem, p. 72

1.4. PERITO EN BALÍSTICA

Como lo hemos señalado en los capítulos anteriores al referir perito, como la persona entendida en algunas ciencias o arte que pueda ilustrar al juez o tribunal a cerca de los diferentes aspectos de una realidad concreta, para cuyo examen se requieren años en conocimientos especiales de mayor cargo de los que se encuentran en el caudal de una cultura general media, como lo señala el autor Rafael De Pina y aunando a que la balística es la ciencia que estudia la trayectoria de los proyectiles, podemos afirmar que el perito en balística forense es la persona entendida en la ciencia de la trayectoria y efectos de los proyectiles que pueden ilustrar al juez o tribunal a cerca de los diferentes aspectos de una realidad completa, para cuyo examen se requieren conocimientos especiales de mayor grado que los que entran en la cultura general media, se fundamentan en diferentes técnicas científicas para conocer la verdad histórica, según los autores Juan I. Carrillo M. y Miriam F. Carrillo P. nos definen a la balística.

1.4.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PRUEBA DE WALKER.

En 1937, J.T. Walker aplicó la Técnica por él ideada, con motivo de las lesiones producidas por el policía George Schuck al disparar su Arma de fuego sobre James Keenan, ladrón de comercios. Durante la averiguación se planteó la siguiente cuestión: ¿A qué distancia le disparó George Schuck a James Keenan?

1.4.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PRUEBA DE HARRISON

En 1913, el Doctor Gonzalo Iturrios ideó la prueba que denominó "Método Parafinoscópico", en relación con la muerte del general Armando J. De la Riva, como técnico para la captación de los productos nitrados provenientes de la deflagración de la pólvora. Luego se dio cuenta de que no era un método seguro por la gran cantidad de sustancias que podían contener elementos nitrados. Esta fue la razón por la que diversos estudiosos se dedicaron a crear otra técnica más confiable. Así resultó la prueba de Harrison o del Rodizonato, la cual actualmente se encuentra en uso con alta sensibilidad y especificidad.

En esta prueba, los residuos se recogen con un aplicador de algodón impregnado de ácido clorhídrico 0.1 molar, que permite detectar la presencia de antimonio, bario y plomo. Se utilizan tres reactivos. Pero uno de ellos, el yoduro de fenil-metilorsonio, no se encuentra en el comercio, por lo que debe sintetizarse. En consecuencia, esta prueba se utiliza rara vez.

1.5. LA INTEGRACIÓN DE LAS PRUEBAS DE BALÍSTICA FORENSE EN LA INTEGRACION DE LA AVERIGUACIÓN PREVIA.

1.5.1 Como fase del procedimiento penal, puede definirse la averiguación previa como la etapa procedimental durante la cual el órgano investigador realiza todas aquellas diligencias necesarias para comprobar, en su caso, el cuerpo del delito y la probable responsabilidad. Y optar por el ejercicio o abstención de la acción penal.

En tanto que expediente es definible como el documento que contiene todas las diligencias realizadas por el órgano investigador tendiente a comprobarse en su caso, el cuerpo del delito y la probable responsabilidad y decide sobre el ejercicio o abstención de la acción penal.

Nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece en su artículo 21 la atribución que tiene el Ministerio Público para la persecución de delitos: la etapa preprocesal que en ella encontramos la Averiguación Previa a cargo del cuerpo investigador del Ministerio Público, quien decide sobre el ejercicio o la abstención de la acción penal y la etapa procesal en la que el juez emitirá de acuerdo con las investigaciones y aportaciones que realiza el Ministerio Públicos su resolución o sentencia.

De esto entendemos que el titular de la Averiguación Previa es el Ministerio Público quien tiene como orden constitucional la obligación principal de averiguar, investigar y perseguir los delitos mediante la Averiguación Previa. Asimismo de acuerdo con el artículo 3ro. fracción I del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, los artículos 1 y 2 fracciones I y II de la Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, mencionan la titularidad del Ministerio Público dentro de la Averiguación Previa.

CAPITULO II.

UNA CIENCIA AUXILIAR DE LOS SERVICIOS PERICIALES PARA LA INTEGRACIÓN DE LA AVERIGUACIÓN PREVIA

2. QUE SON LOS SERVICIOS PERICIALES.

2.1 ESPECIALIDADES EN LOS SERVICIOS PERICIALES.

2.2 CRIMINALÍSTICA DE CAMPO.

2.3 QUÍMICA FORENSE.

2.4 BALÍSTICA FORENSE.

2.5 DACTILOSCOPIA FORENSE.

2.6 FOTOGRAFÍA FORENSE.

2.7 HECHOS DE TRANSITO TERRESTRE.

2.8 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS.

2.8.1 Reporte de Policía.

2.8.2 Protección y Conservación del Lugar de los Hechos.

2.8.3 Inspección Ministerial del Lugar de los Hechos.

CAPITULO II.

UNA CIENCIA AUXILIAR DE LOS SERVICIOS PERICIALES PARA LA INTEGRACIÓN DE LA AVERIGUACIÓN PREVIA

2. QUE SON LOS SERVICIOS PERICIALES.

Los Servicios Periciales son el conjunto de actividades desarrolladas por especialistas en determinadas artes, ciencias o técnicas, los cuales previo examen de una persona, un hecho, un mecanismo, una cosa o un cadáver, emiten (peritación) traducido en puntos concretos y aunado en razonamientos técnicos.

En México los Servicios Periciales, son unidades administrativas generalmente adscritas a las procuradurías generales de Justicia, en el ámbito de Dirección General y representan junto a la Policía Judicial los auxiliares fundamentales del Ministerio Público en la investigación de los delitos.

La función principal es como ya se señaló, la de brindar auxilio técnico científico al Ministerio Público, así como al órgano judicial y a otras instituciones públicas o unidades administrativas de la misma Procuraduría.

Su ámbito de competencia puede desempeñarse dentro del fuero federal a través de la Procuraduría General de la República, o dentro del fuero común a través de las procuradurías generales de justicia de los treinta y un estados de la Federación y del Distrito Federal.

La fundamentación jurídica de los Servicios Periciales se encuentra establecida en las leyes orgánicas y reglamentos de las procuradurías de justicia, en las que generalmente se señala:

Son auxiliares directos del Ministerio Público:

- a. La Policía Judicial
- b. Los Servicios Periciales

Una de las características más importantes de la actividad pericial, es la de actuar con absoluta independencia de criterio y autonomía técnica relacionados con los asuntos que investigue, dado que su función primordial es la de aportar una opinión en el área que conoce y del cual es experto y en la que por ende son solicitados sus servicios. Las leyes orgánicas de las procuradurías normalmente señalan que:

Los Servicios Periciales actuarán bajo la autoridad y mando inmediato del Ministerio Público sin perjuicio de la autonomía técnica e independiente de criterio que les corresponde en el estudio de los asuntos que se sometan a su consideración.

La función primordial de los Servicios Periciales que se da a través de los peritos, es la de emitir dictámenes en las diferentes áreas de la criminalística, así como en especialidades tanto de arte o un oficio en los cuales el Ministerio Público o los jueces requieren de un conocimiento específico.

A los peritos adscritos a las direcciones de Servicios Periciales, se les conoce con el nombre de peritos oficiales, a diferencia de los que intervienen ante el juez propuestos por el abogado defensor, conocidos como peritos de la defensa y de aquellos que intervienen cuando existe controversia entre los anteriores, denominados Peritos Terceros en Discordia.

Dentro del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal en sus artículos 96, 121 y 162 encontramos el fundamento legal para los servicios periciales, así como en el artículo 11 fracción II, 22 Y 23 de la Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal.

2.1 ESPECIALIDADES EN LOS SERVICIOS PERICIALES.

Existen diferentes especialidades de servicios periciales pero hablaremos de los que nos interesan para nuestra tesis.

2.2 CRIMINALÍSTICA DE CAMPO.

Cuando los hechos materia de la averiguación dejan vestigio son huellas de su perpetración, procede la intervención de peritos criminalistas de campo, para el efecto de que recojan tales indicios, ya sea mediante fotos, planos, croquis o cualquier otra forma de levantamiento de evidencias físicas. En todo caso de homicidio y robo con violencia, deberá solicitarse el auxilio de los técnicos en Criminalística de Campo, pidiendo la intervención de estos técnicos a la Unidad Departamental de Servicios Periciales de la Delegación Regional que correspondan.

2.3 QUÍMICA FORENSE.

En Hematología Forense para la identificación de manchas supuestamente de sangre, se aplica la prueba de fenolftaleína o la prueba de hematina (cristales de Teichman), para conocer si la sangre es humana o de animal, se aplica la prueba de presipitinas. También se determinan grupos sanguíneos y subgrupos, incluyendo el factor rH, y se realizan exámenes químicos-toxicológicos en la sangre.

En toxicología para identificar ácido cianhídrico y cianuros se realiza la reacción de azul de Prusia. Para identificar arsénico se aplican la reacción de Gutzeit, para estricnina se utiliza la reacción de Marchand Otto. Para barbitúricos, se utiliza la reacción de Zwikker. Para identificar alcaloides, se aplican las reacciones de Marquis y Wagner. Para identificar marihuana, se aplican las reacciones de Duquenois Levine y la de Azul rápido, complementadas con el examen microscópico de las hojas para identificar los pelos fistolíticos. Por otra parte, para identificar otras drogas, se utilizan las cromatografías en papel y de gases. La reacción de tetrazolio es útil para detectar cannabis en saliva. Y las técnicas de Elemit, ayuda a detectar tetracannavinol en la orina.

En identificación y estudio comparativo de pelos, se establece si son humanos o de animal, el sexo en los humanos y la raza en los de animal, también en los humanos se determina la región de procedencia, que pueden ser de la cabeza, barba, bigote, pestañas o vellos de las extremidades y tórax, también pelos de las axilas o pubis, o en su caso si son sintéticos. Por otra parte, con exámenes microscópicos, se sabrá si el pelo fue quemado, cortado, fracturado, arrancado o si se cayó por sí solo. Para estudios comparativos de pelos provenientes de la cabeza o del pubis, se debe tomar de la cabeza varias muestras de las regiones temporales, parietales, frontales y occipitales; y del pubis por lo menos doce pelos largos y completos.

Referente a sustancias de fármaco dependencia, se realiza la identificación forense de L SD, benzodiazepina, opio y sus derivados, cocaína y sus derivados, alucinógenos del grupo ergotamina y DMT.

Agregando algo más a toxicología, se analizan e identifican gases anestésicos, monóxido de carbono, inhalantes volátiles, tóxicos comunes, sustancias corrosivas, ácidos minerales, álcalis e hidróxidos alcalinos, venenosos metálicos y orgánicos, alcaloides, venenos de procedencia alimentaria, etc.

En el estudio e identificación de otras evidencias, se analizan y compran fibras, pinturas automotivas, tintas invisibles, tintas fluidas, de bolígrafo y máquina de escribir. Por otra parte, en seminalogía se realiza la identificación forense de gérmenes productos de enfermedades venéreas, gonorrea, treponema pallidum, etc.

En general, este capítulo con sus interesantes temas, otorga al estudioso y al estudiante un panorama científico de las diferentes tareas de las disciplinas que constituyen la Criminalística general.

2.4 BALÍSTICA FORENSE.

La Balística Forense es una disciplina que estudia los movimientos mecánicos para disparar, los fenómenos del lanzamiento o desplazamiento y los efectos de contacto de los proyectiles.

Rama de la Criminalística que se ocupa del estudio integral de las Armas de Fuego, así como de la identificación de cartuchos, casquillos y proyectiles, del alcance y dirección de estos últimos, y de los efectos consecuentes al disparo.

Los pioneros de esta disciplina fueron Henry Goddard (1835), Alejandro Laccasagne (1889), Paul Jeserich (1893) y Víctor Balthazard (1913). De todos ellos Balthazard, distinguido Médico Forense Francés, fue el primero en formular la nomenclatura de los diversos elementos de Arma que imprimen su huella en la bala o en el casquillo, y observó que incluso en una fabricación en serie y con el mismo utillaje, su aspecto varía hasta el punto de permitir la identificación. Posteriormente, en 1925, Philipp O. Gravelle, al investigar el microscopio comparativo, instrumento que permitía ver dos balas en una sola imagen y a un aumento considerable, da a la balística forense su primer fundamento científico.

En balística están constituidas tres diferentes ramas para su estudio, que son: La Interior, la Exterior y la de los Efectos.

LA BALÍSTICA INTERIOR.- Estudia los movimientos mecánicos desde la manipulación del Arma hasta el lanzamiento del proyectil.

LA BALÍSTICA EXTERIOR.-, Estudia desde el instante en que el proyectil sale de la boca del cañón, hasta que tiene contacto con alguna superficie.

LA BALÍSTICA DE EFECTO.- Estudia el contacto, daños y trayectos que origina un proyectil sobre un cuerpo. Cuando el desplazamiento del proyectil en su trayectoria o paso exterior, recorre una gran distancia, se manifiesta una parábola constituida de dos ramas, una ascendente y la otra descendente, hasta llegar a su punto de apoyo o superficie de contacto.

Su objeto de estudio es el auxilio al Derecho Penal y a la Criminalística con las técnicas de investigación científica y tecnológica, para una mejor impartición de Justicia.

La Balística Forense estudia todos los factores que intervienen en el ramo Criminal, en Delitos consumados con Armas de fuego cortas y largas, siendo indispensable contar, además con conocimientos en Medicina Legal y Criminalística, muy diferente a la Balística Militar que estudia planes, estrategias y fenómenos de las Armas principalmente de gran poder.

Y es prudente mencionar que la persona que maneja, dispara, arma y desarma todo tipo de Armas de fuego se le puede considerar como perito armero, lo que dista mucho de ser un perito en Balística Forense.

O sea la Balística Forense estudia la forma en que se efectuó el disparo para privar de la vida o lesionar a una persona, desde la manipulación del Arma hasta los daños que ocasiona el proyectil, corroborando o rectificando la hipótesis mediante la interpretación de los indicios y declaraciones de las personas involucradas en un hecho.

La Balística Forense, también hija de la Medicina Legal, auxilia a la Criminalística, que mediante la aplicación de sus técnicas al estudio de un determinado hecho delictuoso ejecutado con arma de fuego, nos ayuda a acercarnos a conocer la verdad histórica de los hechos.

Los encargados de estudiar los procesos que se sustentan en el interior de las Armas de Fuego al ser accionadas para disparar un proyectil, del movimiento de los proyectiles disparados y de los efectos que se producen al entrar en contacto con algún cuerpo, son los Peritos en Balística.

Los peritos en balística son llamados por la Dirección General de Servicios Periciales, ya sea por teléfono o a través de oficio, según el caso ya sea una Agencia o Mesa Investigadora tendrá necesariamente que hacer constancia de ello en la Averiguación Previa.

Dentro de una Averiguación Previa al encontrarse relacionada con un arma de fuego, se debe solicitar la intervención de los peritos en Balística para que determinen dentro de su dictamen pericial si el arma en cuestión funciona de manera correcta o incorrecta, si se realizó algún disparo reciente con dicha arma, y si su encuadramiento se encuentra dentro de la Ley de Armas de Fuego y Explosivos, si los casquillos corresponden al arma, si el proyectil que se encontró fue disparado por el arma relacionada con la averiguación, deben además de determinar la distancia a la que se realizó el disparo, cuantos disparos presenta la víctima o el victimario, la posición de estos al momento del disparo, si la víctima pudo dispararse así misma, y si la versión de los hechos emitida por la víctima o victimario, o algún tercero en este caso un testigo concuerda en relación a la mecánica realizada por los peritos.

2.5 DACTILOSCOPIA FORENSE.

En el método de investigación de la identidad de las personas por medio del estudio de las impresiones digitales. Tiene especial interés con referencia a la investigación criminal, si bien es útil también para la identificación de una persona, con cualquier otra finalidad, así como para asegurar la autenticidad de un documento, cuando quien debiera firmarlo no sabe escribir y en lugar de la firma ha impreso las huellas digitales.

Así mismo se lleva el control de los archivos de cada dactilar y monodactilar de reincidentes y de personas que solicitan antecedentes no penales. Se realizan estudios comparativos de huellas dactilares problema contra otras consideradas como testigo, ya sean fragmentos o dactilogramas completos. Se consultan los archivos para localizar reincidentes dentro de las personas sujetas a investigación. Se aplican reactivos específicos sobre objetos con superficie lisa, para localizar huellas laterales invisibles. También el experto en Dactiloscopía asiste al lugar de los hechos a realizar otros trabajos científicos como: localización, revelado y levantamiento de huellas dactilares ubicadas. Se toman fichas decadactilares a los que son sujetos de investigación y a personas que desean antecedentes no penales. En si, esta sección se encarga con apoyo de la antropometría, de cumplir con todos los trabajos que competen a su área.

2.6 FOTOGRAFÍA FORENSE.

Al respecto el maestro Montiel Sosa., en su libro "Criminalística Tomo I", nos comenta que "Un punto de apoyo para la descripción de la fotografía forense o judicial, ya sea en blanco y negro o en color, resulta un complemento ideal y medio gráfico mas importante con que se cuenta para fijar con precisión y detalle el lugar de los hechos. Es conocido un proverbio chino, que dice: "un grabado vale mas que mil palabras", en la investigación Criminalística deben obtenerse todas las fotografías necesarias, que puedan describir por si solas el escenario del suceso, de tal manera que personas que no hubieren estado presentes en la investigación inicial, puedan percibir con detalle toda la información del lugar y de sus indicios, y estar en condiciones de establecer sus reflexiones sobre la consumación del hecho.

Los peritos fotógrafos deben intervenir antes de que las cosas y objetos sean tocados y coleccionados, a efecto de plasmar en gráficas la situación primitiva del lugar y todas aquellas evidencias materiales relacionadas con el caso sujeto a investigación, ya sea que se trate de muertes violentas, robos, explosiones, incendios, derrumbes, coaliciones de vehículos, etcétera.

Deberán tomarse placas que proyecten una vista general del lugar desde cuatro ángulos utilizando el gran angular, después deberán tomarse series completas de medianos acercamientos cambiándose de posición,

consecuentemente se tomaran placas de acercamientos y grandes acercamientos de la víctima y de los indicios asociativos. La fotografía forense o judicial, forma una parte muy importante de la investigación Criminalística".

Se toman macro y microfotografías en el lugar de los hechos, además la fotografía coadyuva a las secciones de grafoscopía, balística, dactiloscopía, etc., en estudios de comparación. Mediante la técnica de la fotografía forense se elaboran ampliaciones de documentos, objetos e incendios con la finalidad de observar pequeños detalles y particularidades muy importantes para las comparaciones. Se toman placas fotográficas en los escenarios del crimen (post-factum), se revelan e imprimen y se acompañan como complementos idóneos a los informes o peritajes. Se elaboran diapositivas para exposiciones y discusiones sobre casos problemáticos para resolver las cuestiones criminalísticas previamente planteadas. Por otra parte, se desarrollan nuestros trabajos de fotografía, para auxiliar a los sistemas de identificación, como por ejemplo, la superposición foto-radiográfico cara-cráneo en cráneos descarnados por putrefacción o incineración de los planos blandos así como en la superposición de pabellones auriculares. La fotografía es imprescindible como auxiliar de todas las ramas de la Criminalística.

2.7 HECHOS DE TRANSITO TERRESTRE.

Se investigan las causas de las coaliciones de vehículos de motor, ya sean choques entre dos o mas vehículos, choque de un vehículo contra un objeto fijo, volcaduras y frecuentemente atropellamientos a personas. En casos de pega y corre, se levantan del lugar de los hechos todos aquellos indicios, como astillas de cristal de los faros y parabrisas, así como muestras de tierra de los acumulamientos que se forman en el pavimento procedentes de la carrocería que caen al producirse el impacto del choque también se pueden escoger partículas o fragmentos de pintura y accesorios respectivamente.

2.8 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS

2.8.1 REPORTE DE POLICIA

Los primeros elementos de la autoridad que acudan a la escena del delito, deberán reportar en forma clara, precisa y completa las condiciones en que descubrieron o encontraron la misma, iniciando su reporte con la descripción de sus propios datos, es decir, señalar el nombre completo; el número de placa; el sector o región a que pertenezca y la descripción de la unidad a la que este adscrito, así como señalar la hora y fecha de los hechos. Por otra parte, deberá señalar la hora en que tomo conocimiento del posible hecho delictuoso, la hora en que llego al lugar de la escena del crimen y la forma

de que se entero del mismo, es decir, por control de radio o por denuncia de particular; en esta segunda posibilidad, deberá anotar el nombre; el domicilio y la identificación de la persona que realizó la denuncia.

Al encontrarse presente en el lugar de los hechos, de inmediato, deberá cerciorarse si existen personas o bienes en peligro, tomando las providencias necesarias para su salvaguarda.

De igual forma, es importante que asuma el control del área, deberá acordonar el lugar de los hechos; si este es cerrado deberá controlar los accesos mediante el paso a personas ajenas a la investigación, hasta la llegada del agente del Ministerio Público, si por atención media u otras condiciones ingresan diferentes personas al lugar, deberá llevar un registro de las mismas, debiendo reportarlas a la llegada del agente investigador. En caso de ser en un lugar abierto, evitará que por el área circulen vehículos, personas o animales.

Si hay indicios de que el presunto responsable se encuentra en la escena del crimen o cerca de esta, establecerá las acciones necesarias para su detención.

Por otra parte, en caso de que hubiera testigos de los hechos, deberá aislarlos, recabar el nombre y domicilio de los mismos a efecto de notificar de inmediato al agente investigador sobre la presencia de estos.

Será obligación, no mover objetos, cadáveres o alterar la escena del crimen, si por causa de fuerza mayor moviera algún indicio, deberá quedarle totalmente prohibido el registro al interior de habitaciones y no deberá manipular de manera alguna el o los cadáveres existentes.

Finalmente, como ya se señaló, deberá notificar todo lo ocurrido al agente del Ministerio Público a la llegada de este y quedar bajo su mando para auxiliarlo en la medida de las instrucciones que reciba.

REPORTE

Nombre: _____ Placa: _____

Sector o región: _____ Unidad: _____

Fecha de los hechos: _____

Hora que tomo conocimiento de los hechos: _____

Hora de llegada al lugar: _____

Vía de conocimiento de hechos:

Control de radio: _____

Denuncia de particular:

Nombre: _____

Domicilio: _____

Identificación: _____

Ubicación del lugar: _____

Persona que dio acceso: _____

Testigos que se encontraban en el lugar de los hechos: _____

Unidades de apoyo que llegaron en el lugar de los hechos: (Patrullas, Ambulancias, Bomberos, etc.) _____

Nombre (s) de la (s) víctima (s): _____

Vehículos relacionados con los hechos: (Placas, Marca, Color, Modelo, Tipo, etc.) _____

Si el lugar abierto, anotar si alguna causa atmosférica pudo alterar la escena: (lluvia, nieve, tierra, etc.) _____

Observaciones: _____

Fecha de reporte: _____

Hora de reporte: _____

Nombre y firma : _____

Una vez que el elemento de policía elaboró el reporte con copia, este reporte será entregado al agente del Ministerio Público y la copia a su jefe inmediato.

2.8.2 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL LUGAR DE LOS HECHOS

Si queremos reconstruir, con cierta seguridad, un hecho delictuoso o identificar al infractor, es necesario en primer lugar, preservar y conservar el lugar de los hechos, precepto fundamental en la investigación científica de los mismo. Desgraciadamente, este precepto casi nunca se cumple, ocasionando que muchos hechos delictuosos queden impunes.

Al proteger y conservar el lugar de los hechos se persigue un fin inmediato y otro mediato. El primero consiste en tratar de que el escenario del delito permanezca tal cual lo dejó el infractor, a fin de que toda la evidencia física conserve su situación, posición y estado original. A este respecto, algunos investigadores señalan que no siempre hay indicios en el lugar de los hechos; sin embargo, es preciso recordar para desmentir esta aseveración, el "Principio de Intercambio" de Locard, distinguido policólogo francés, el que señala "que al cometerse un delito siempre hay un intercambio de evidencia entre el lugar y el actor". (46) Principio que se puede concretar en la siguiente sentencia pronunciada por el eminente investigador mexicano Don Carlos Rougmagnac: "No hay malhechor que no deje detrás de el alguna huella aprovechable". (47)

(46) Citado por A. Keith Mart, *Modern Trends in Forensic Medicine-3*, Butterworths, Great Britain, 1973, p. 94.

(47) Carlos Roumagnac, *Elementos de Policía Científica*, Edit. Botas e hijo, Mexico, 1923, p. 10.

Los indicios son testigos mudos de los hechos. Al estudiar algunos de los tratados de Criminalística apreciamos como, mediante la aplicación de la ciencia, logramos hacer hablar a los testigos, a fin de resolver las siete preguntas de oro que ante todo hecho criminal el investigador policiaco se debe formular ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Por qué?, ¿Con que?, máxima jurídica recomendada por el Dr. Hanns Gross, en su valioso libro "Manual del Juez". (48)

Así como el médico necesita conocer todos los signos y síntomas que presenta un sujeto para diagnosticar su enfermedad, el criminalista, en igual forma necesita conocer y valorar toda evidencia física para poder resolver el caso.

Ahora bien, si se da por cierto que es de suma importancia el proteger y conservar el lugar de los hechos, vamos a señalar a continuación algunas instrucciones genéricas para lograr tal fin:

- a) En caso de cualquier delito, el primer agente de la policía que tenga conocimiento del hecho cuidará de que el estado de los lugares donde se ha cometido sea conservado sin cambio alguno, y de que nadie toque el objeto del delito, ni las piezas de convicción, ni los locales, huellas, etc., mientras no lleguen el agente del Ministerio Público, en especial el cuerpo de técnicos del Laboratorio de Criminalística.

(48) Hanns Gross, Manual del Juez, trad. Del alemán por máximo de Arredondo, Edit. Lázaro Pavía, México, 1900, p. 94.

- b) Si el delito se ha cometido en un cuarto, todas las vías de acceso, puertas y ventanas, serán cerradas y celosamente vigiladas, a fin de que nadie entre.
- c) Si el delito fue cometido en una casa aislada o en campo abierto, el acceso a los lugares quedara prohibido para el público en un radio de cuando menos cincuenta metros a la redonda.
- d) El acceso al lugar o lugares del crimen quedará prohibido para toda clase de personas que no tengan nada que ver con el hecho delictivo.
- e) Los agentes de la policía que tomen primero conocimiento del hecho, se abstendrán de tocar o mover los muebles, utensilios y sobre todo los objetos de superficie lisa que se encuentren en el lugar. Cuidarán de que nada sea cambiado de su sitio, destruido o borrado, antes de la llegada del agente del Ministerio Público.
- f) Se prohibirá cambiar de posición y situación de los cadáveres.
- g) Se evitará lo mas que sea posible el andar en la zona que se cuida, y se indicarán en los informes los nombres de las personas que han ido al lugar de los hechos antes que el agente del Ministerio Público.

- h) Una vez de lograr adecuada protección y conservación del lugar, los peritos en criminalística de campo de inmediato iniciarán la labor investigativa, fijando mediante fotografías, descripción escritas y croquis del lugar de los hechos. Posteriormente, haciendo gala técnica, se levantarán los indicios. (49)

2.8.3 INSPECCION MINISTERIAL DEL LUGAR DE LOS HECHOS

Después de haber hechos con gran éxito la protección y conservación del lugar de los hechos, pasaremos a la siguiente etapa que es de suma importancia ya que es el arribo del Agente del Ministerio Público y sus auxiliares (agentes de la policía judicial o ministerial y los servicios periciales).

Decimos que es de suma importancia porque es cuando el Ministerio Público y sus auxiliares darán fe de lo ocurrido y se podría decir que inicia la cadena de custodia ya que se hará la descripción, fijación del lugar, el hallazgo de los indicios, del cadáver o cadáveres, el levantamiento de este o estos, el levantamiento de las evidencias su embalaje, como también su traslado, etc.

(49) Carlos Roumagnac, ob. Cit. P.23. Luis Sandoval Smart, Manual de Criminalística, Edit. Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1960, p.p. 37-40. Edmon Locard, Manual de Técnica Policiaca, 4ª. Ed., Edit. José Montesó, Barcelona, 1963, p.p. 15-16

Al inicio de la inspección ministerial se deberá anotar hora y fecha de la diligencia.

La inspección ministerial estará fundamentada legalmente desde el inicio de la averiguación previa, esto dará soporte a las actuaciones del Ministerio Público, a continuación pondremos un ejemplo de los artículos que se utilizan, en este caso será del Distrito Federal:

Fundamento legal en los artículos 14, 16 y 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 3º fracción I, 4º , 9º bis fracciones II, III, IV, Y V, 124, 262, 265 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal; 1º, 2º fracciones I, II y III, de la Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal; 2º, 41 y 49 del Reglamento de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Distrito Federal; así como 10, 25, 26 y 27 del Acuerdo A/003/99.

También contaremos en la inspección, los nombre de las personas que acompañan a la diligencia (Agentes de Policía Judicial o Ministerial y Peritos).

Se hará una descripción del lugar de los hechos poniendo ubicación, orientación, tipo de terreno y condiciones climáticas. Descripción de la ruta de acceso (en caso de encontrar indicios ubicar, orientar y describirlos).

El Agente del Ministerio Público dará la autorización a los peritos para que inicien sus labores en el lugar de los hechos.

CAPÍTULO III.

PRUEBAS DE BALÍSTICA.

3. LA PRUEBA DE WALKER.

- 3.1 Metodología de la Prueba.
 - 3.1.1 Fundamento Químico de la Prueba.
 - 3.1.2 Material.
 - 3.1.3 Finalidad de la Prueba.

3.2. LA PRUEBA DE HARRISON.

- 3.2.1 Definición de la Prueba de Harrison.
- 3.2.2 Antecedentes Históricos.
- 3.2.3 Metodología de la Prueba.
- 3.2.4 Material.
- 3.2.5 Método.
- 3.2.6 Interpretación de Resultados.
- 3.2.7 Propiedades Físicas.

3.3 PREPARACIÓN DEL RODIZONATO DE SODIO.

- 3.3.1 Principios de la Prueba.
- 3.3.2 Finalidad de la Prueba.
- 3.3.3 Eficiencia de la Prueba.

CAPÍTULO III.

PRUEBAS DE BALÍSTICA.

3. LA PRUEBA DE WALKER.

Esta prueba tiene como finalidad determinar la distancia que efectúa un disparo, y se debe a los estudios de J. T. WALKER, en 1937, en los Estados Unidos, en relación con la muerte de Jones Keenan, Posteriormente se han efectuado pequeñas modificaciones, sobre todo para simplificar la técnica. En esta prueba se utiliza papel fotográfico desensibilizado, calor y un lienzo con alfanafilamina y ácido sulfanílico, lo que formará un punteado color anaranjado característico de la deflagración de la pólvora.

3.1 METODOLOGÍA DE LA PRUEBA.

El papel fotográfico se desensibiliza en una solución de hiposulfito, durante tres minutos. Después se lava durante tres minutos y, finalmente, se deja secar. A continuación, se procede a aplicar sobre su superficie gelatinosa la solución de ácido sulfanílico, cuidando que se distribuya uniformemente en toda la superficie. Para lograr este resultado, se aplica la solución con un algodón, untar la solución de alfanafilamina. En esta forma queda preparado el papel fotográfico, siendo recomendable hacerlo momento antes de efectuar la Prueba.

A continuación se procede en la forma siguiente:

1.- Sobre una mesa de trabajo preferentemente cubierta con acero inoxidable, se coloca el papel fotográfico con la superficie gelatinosa hacia arriba.

2.- La parte problema de la prenda de vestir se pone sobre la superficie gelatinosa del papel fotográfico.

3.- Con un lápiz de grafito se marca en el papel fotográfico el orificio dejado por el proyectil.

4.- Sobre la prenda, se coloca un lienzo delgado y limpio previamente humedecido en la solución de ácido acético.

5.- Al lienzo humedecido se le sobrepone otro igual, pero seco.

6.- Con la plancha tibia se presiona toda la superficie del lienzo seco, durante 5 o 10 minutos.

7.- Finalmente, se retiran con cuidado todos y cada uno de los objetos que se colocaron sobre el papel fotográfico.

La Prueba se considera positiva cuando se observa en el papel fotográfico puntos de color rojizo o rosado, los cuales, según la distancia a la que se haya hecho el disparo, varían en tamaño, número y distribución. Para calcular la distancia del disparo, se utilizan, con el Arma cuestionada, usando cartuchos de la misma marca que

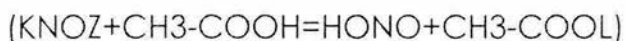
los utilizados y sobre una prenda de vestir semejante a la prenda problema, una serie de disparos a diferentes distancias, cambiando claro esta, la prenda después de cada experiencia, con el propósito de recabar varios testigos o patrones que sirvan, una vez hecha en ellos la Prueba de Walker, de punto de referencia al compararlos con el caso problema.

3.1.1 FUNDAMENTO QUÍMICO DE LA PRUEBA.

Según en el libro de "Pruebas Periciales en la Balística Forense para la Detección de Manchas de Pólvora", de Juan I. Carrillo M. y Miriam F. Carrillo, nos indican que al producir un disparo con Arma de fuego se desprenden, como resultado de la deflagración de la pólvora, derivados nitrogenados, nitrato de potasio, entre otros provenientes del nitrato de potasio, según la siguiente reacción química.



Por lo tanto, el nitrato de potasio, después de un disparo próximo, queda depositado alrededor del orificio de entrada del proyectil. Este compuesto químico es identificado mediante la reacción química que se desarrollo sobre una hoja de papel fotográfico, el cual fue previamente tratado con una solución de alfa-naftilamina y ácido sulfanílico, y posteriormente sometido a la Acción del ácido para formar el ácido nitroso y la sal de potasio correspondiente.



El resultado es el siguiente: Los nitratos se transforman en ácido nitroso, formando un diazo compuesto de color anaranjado, el que se aprecia sobre la superficie del papel fotográfico previamente desensibilizado.

3.1.2 MATERIAL.

MATERIAL

SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Ácido sulfanílico al 0.5 por ciento en agua destilada.

Alfa-Naftilamina al 0.5 por ciento en alcohol metílico.

Ácido acético al 25 por ciento V/V en agua.

PAPEL FOTOGRÁFICO

Papel Fotográfico azo o kodabromide, grado o 3.

APARATOS

Plancha eléctrica.

3.1.3 FINALIDAD DE LA PRUEBA.

Esta prueba tiene por objeto identificar la presencia de nitratos en la ropa, alrededor del orificio de entrada del proyectil de Arma de fuego, a fin de determinar si el disparo fue próximo o a una distancia tal que no permita la maculación de la pólvora.

Así mismo podremos comprobar o determinar mediante el estudio del diámetro y características del tatuaje captado por el papel fotográfico, la probable distancia a que se disparó no mayores de 75 cm. En lugares abiertos, o de 100 cm. en lugares cerrados aproximadamente: distancia considerada entre la boca del arma y la superficie de contacto.

Los resultados de esta técnica son confiables. También se aplica en hisopos del algodón utilizados para obtener nitratos que maculan el ánima del cañón, las recámaras del cilindro y hendiduras propias del arma, para determinar con gran confiabilidad si fue o no disparada, es decir con cierta confiabilidad.

3.2. LA PRUEBA DE HARRISON.

3.2.1. DEFINICIÓN DE LA PRUEBA DE HARRISON.

En 1913, el doctor Gonzalo Iturrios ideó la prueba que denominó "método parafinoscópico", en relación con la muerte del general Armando J. De la Riva, como técnica para la captación de los productos nitrados provenientes de la deflagración de la pólvora. Luego se dio cuenta de que no era un método seguro por la gran cantidad de sustancias que podían contener elementos nitrados. Esta fue la razón por la que diversos estudiosos se dedicaron a crear otra técnica mas confiable, así , resulto la prueba de Harrison o del rodizonato, la cual actualmente se encuentra en uso con alta sensibilidad y especificidad.

En esta prueba, los residuos se recogen con un aplicador de algodón impregnado de ácido clorhídrico 0.1 molar, que permite detectar la presencia de antimonio, bario y plomo. Se utilizan tres reactivos, pero uno de ellos, el yoduro de fenil-metil-orsonio, no se encuentra en el comercio, por lo cual debe sintetizarse. En consecuencia, esta prueba se utiliza rara vez.

3.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Junto con la aparición de la Armas de fuego, en virtud del uso que de éstas hizo el hombre para lesionar a sus semejantes, los encargados de administrar Justicia tuvieron que despejar la siguiente cuestión. Una persona determinada ¿disparó o no un Arma de fuego?

En un principio, para resolver la cuestión planteada, quienes auxiliaban a los Jueces recurrían a la identificación de las características organolépticas de la pólvora deflagrada, a saber: olor y ahumamiento, fundamentalmente, mediante el examen meticuloso de las manos de quien se sospechaba habían disparado un Arma de fuego.

Años después, tal procedimiento dejó de aplicarse, la mayor pureza de las pólvoras elaboradas dejaba cada vez menos rastros al ser deflagradas. Tal hecho dio nacimiento a un nuevo método (1922), ideado por el Dr. José A. Fernández Benítez, quien sufrió la manufactura de guantaletas de parafina que capta los productos nitrados que hubieran maculado las manos de quien había efectuado el disparo. Al respecto, es de Justicia señalar que el procedimiento ideado por Fernández Benítez fue una modificación al descubrir en 1913 por el Dr. Gonzalo Iturroz y Font, quien fue el primero en utilizar la parafina como medio captatorio de los productos procedentes de la deflagración de la pólvora, aplicándola alrededor del orificio de entrada del proyectil, con el fin de esclarecer la distancia del disparo.

Mas tarde, aproximadamente en el año de 1931, Teodoro González Miranda, del Laboratorio de Identificación Criminal de México, introduce en nuestro país el procedimiento de Fernández Benítez, después conocido con el nombre de "Prueba de la parafina".

La prueba química para identificar residuos por disparo de Arma de fuego es la que se basa en la detección clororimétrica de diminutas cantidades de plomo, bario y antimonio en las manos de quien haya disparado. Los elementos de bario y antimonio no son abundantes en la naturaleza o en productos manufacturados, pero se encuentra presente con frecuencia con plomo, en la primera composición de la mayoría de los centros de munición. La Prueba clororimétrica de HARRISON-GILROY, por la presencia de bario, antimonio y plomo, empieza por la limpieza de las manos con un aplicador de tela humedecida con ácido diluido para remover cualquier residuo de disparo que está presente. El antimonio en el aplicador de tela, es detectado con trifenilmetilarsonio apoyado. El bario y el plomo son identificados por los colores característicos producidos con sodio rodizonante.

Aunque la Prueba Harrison-Gilroy es lo bastante simple para su uso en el campo, y parece confiable en estudios de laboratorio., no ha probado ser bastante satisfactoria en las actuales situaciones investigativas. Esta dificultad está relacionada con las cantidades de componentes de residuo normalmente depositadas en las manos cuando un Arma es disparada. Los niveles de bario y antimonio depositados en las manos por una descarga de Arma de fuego son normalmente sólo pocas décimas de

microgramos. Hasta varios microgramos de plomo pueden ser depositados, dependiendo de la erosión y el número de los fragmentos retenidos por la mano que haya disparado el arma. La sensibilidad de los agentes clororimétricos usados en la Prueba de Harrison, no es suficiente para detectar en forma segura las bajas concentraciones de estos elementos que se encuentran en la mayoría de los disparos.

Una importante ventaja del Método Harrison de difenilamina, es sin embargo el promedio muy bajo de incidencia de falsos resultados positivos. La presencia en combinación de bario, antimonio y plomo en insignificantes cantidades en las manos de quien no ha disparado un arma de fuego, es improbable que sea como resultado de la exposición al ambiente de Materias ocupacionales. Sin embargo, la poca sensibilidad de tal Prueba, ha sido un factor limitativo en su uso, por las agencias de la observancia forzosa de la Ley.

3.2.3 METODOLOGÍA DE LA PRUEBA.

TÉCNICA DE LA PRUEBA "DEL RODIZONATO DE SODIO".

Cuando se dispara un Arma de fuego. La mano de quien lo hace puede resultar maculada por gases y derivados nitrados provenientes de la deflagración de la pólvora, bario, antimonio y plomo.

Con base en el hecho apuntado en el párrafo anterior, la "Prueba de Rodizonato de Sodio", tiene como finalidad identificar el bario o plomo que pudieran hacer maculado la mano de quien disparó. Tal identificación es posible en virtud de la coloración que resulta de la reacción química entre la sustancia de referencia y los cartuchos a saber: plomo de proyectil, bario de fulminante.

3.2.4 MATERIAL.

- @ Hisopos de algodón en soporte de plástico blanco.
- @ Algodón.
- @ Ácido clorhídrico
- @ Rodizonato de Sodio.
- @ Bitartrato de Sodio.
- @ Ácido tartárico.
- @ Agua destilada.
- @ Goteros.

Ⓢ REACTIVOS.

- Ⓢ Solución acuosa de ácido clorhídrico.
- Ⓢ Solución buffer pH=2.79
- Ⓢ Bitartrato de sodio 1.9 grs.
- Ⓢ Agua destilada c.b.p. 100ml.

Solución acuosa reciente de rodizonato de sodio al 0.2 % (para preparar 10 ml. Pesar 20 miligramos y aforar a 10 en un matraz volumétrico). Esta solución deberá prepararse diariamente, cuidando de mantenerla protegida de la luz.

GRADO DE SENSIBILIDAD

- Sensibilidad para bario: 0.25 microgramos de bario, dilución límite 1:200,000.
- Sensibilidad para Plomo: 0.1 microgramos de plomo en dilución 1...:500,000.

3.2.5 MÉTODO

Humedecer un hisopo con una o dos gotas de solución de ácido clorhídrico al 1%.

Limpiar con hisopos diferentes tanto la región dorso como la palma de cada mano, fundamentalmente las zonas anatómicas más frecuentes de maculación.

En la parte de cada hisopo que se utilizó para hacer la limpieza, poner dos gotas de solución buffer.

Finalmente, poner dos gotas de solución de Rodizonato de Sodio al 0.2 %, en cada una de las partes de los hisopos tratados químicamente, con anterioridad.

3.2.6 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Si al desaparecer la coloración amarilla del Rodizonato de Sodio se observa coloración rosa marrón, la prueba es positiva para bario.

Si se observa color rojo escarlata, la Prueba es positiva para plomo.

Si se observa una mezcla de ambos colores. La prueba es positiva para bario y plomo.

Si no se observa ninguna de las coloraciones indicadas la Prueba es negativa.

3.2.7 PROPIEDADES FÍSICAS.

Forma.- Cristales violetas. Es soluble en agua con color naranja amarillenta.

Ligeramente soluble en sosa, insoluble en alcohol. Las soluciones son inestables aun en refrigeración debiendo ser preparadas cada día.

Uso.- Como reactivo para determinaciones de bario y estronio.

Fuente.- Sodium silicate solution.

3.3 PREPARACIÓN DEL RODIZONATO DE SODIO.

Al oxidar el 1.4 Diaminotetrahidroxibenceno por el peroxidisulfato de amonio en agua, obteniéndose el 77% de rodizonato de sodio.

Sales de Ácido Rodizónico:

La sal de sodio del ácido rodizónico, fue preparada refluendo 10 Kg. De diaminoterahidroxibenceno con 40 litros de agua y 4 litros de ácido clorhídrico, adicionando lentamente una solución caliente con 16 Kg. De biliosulfato de potasio ($K_2 S_2 O_2$) para que posteriormente sea enfriada la mezcla a 40° y se vacíe en otra solución con exceso de carbonato de sodio ($Na_2 CO_3$). El Rodizonato de Sodio producido (4kg.) en forma de precipitado es lavado con agua y alcohol metílico. (Me OH).

3.3.1 PRINCIPIOS DE LA PRUEBA.

Los elementos de bario, plomo y antimonio, sirven de objetivo material para efectuar la técnica colorimétrica de origen químico conocida como Harrison-Gilroy, con muestras procedentes de las manos de quien se supone ha disparado recientemente un arma de fuego. Los resultados son medianamente confiables.

Se trabaja con la Prueba de Harrison para saber si una persona disparó un arma de fuego, se emplean con frecuencia las Pruebas de Rodizonato de Sodio para identificar bario o plomo, y principalmente detectar bario y antimonio. Actualmente con la prueba del espectrofotómetro de absorción atómica se identifica plomo, bario y antimonio

3.3.2 FINALIDAD DE LA PRUEBA.

Como ya lo hemos dicho en varias ocasiones la finalidad de la prueba de Harrison es saber si una persona disparó o no un arma de fuego, así podremos identificar los residuos por disparo del arma que encontraríamos en las manos de quien haya disparado.

Los elementos químicos que se buscan con esta prueba no son muy comunes para encontrar en el medio ambiente esto hace que se pueda detectar con mayor facilidad, el bario y el plomo son fáciles de identificar por los colores característicos producidos con Sodio Rodizonante.

CONCLUSIONES

1.- El código de procedimientos penales para el Distrito Federal, nos señala como medios de prueba:

(artículo 135 C.P.P)

- 1.- La confesión
- 2.- Los documentos públicos y privados
- 3.- Los dictámenes de peritos
- 4.- La inspección judicial y ministerial
- 5.- La declaración de testigos
- 6.- Las presunciones

2.- Perito es el docto o experto en una ciencia, disciplina, arte u oficio, quien dictaminará con la aplicación de tecnología y metodología científica, el cual entrará en auxilio del Ministerio Público para la integración de la averiguación previa.

3.- La Criminalística mediante conocimientos, metodología y tecnología, asesora e ilustra desde el principio hasta el final del procedimiento las investigaciones policiales, ministeriales y judiciales.

4.- Criminalística por su importancia, se divide en:

- Criminalística de campo
- Explosivos e incendios
- Hechos de tránsito terrestre
- Sistemas de identificación

- Balística forense
- Documentoscopia
- Fotografía forense
- Técnicas forenses de laboratorio

5.- Los objetos de la peritación son diversos, los cuales recaen sobre: las personas, los hechos, los mecanismos, los cadáveres; referente a los objetos o cosas, así como sobre los efectos, los idiomas y las mímicas

6.- El dictamen pericial en balística forense debe reunir requisitos de importancia técnica y jurídica, características de formalidad científica y metódica, así como de credibilidad y confiabilidad.

7.- La balística forense es la disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso con el fin de determinar con justicia su existencia, ya sea reconstruirlo, o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo hecho.

8.- El Ministerio público, dentro de la averiguación previa, pide el auxilio de los servicios periciales para que intervengan sus peritos y realicen el trabajo pertinente y al final de la investigación, ya sea en el lugar de los hechos o en el laboratorio, realice un dictamen pericial en el área de balística forense el cual ayudará al Ministerio Público para aclarar dudas de cómo fue la forma del

ilícito, los probables responsables y dado el caso, hasta señalar la inocencia del inculpado. En base a ello, y dada la importancia que reviste el dictamen pericial en el área de balística forense dentro de la averiguación previa, consideramos necesario y básico que el Ministerio Público se fundamente en el dictamen pericial en balística forense referente a un homicidio por proyectil de arma de fuego para con esto integrar verazmente y con la importancia que reviste la integración de la averiguación previa.

9.- Tanto como en la Prueba de Walker como en la Prueba de Harrison por su metodología y técnica aplicada a la ciencia son básicas, fundamentales y exactas para su uso en toda integración de averiguación previa en homicidios o lesiones referentes a un proyectil por disparo de arma de fuego así como a su investigación, ya sea en la integración de la averiguación previa o a pedimento de un Juez.

10.- Asimismo los policías, los agentes del Ministerio Público y el Juez competente debe tener amplio conocimiento sobre los Métodos de Harrison y Walker, para tener una interpretación y entendimiento de los hechos, sobre el dictamen pericial emitido por el perito y así poder emitir cualquier informe o resolución sobre un caso concreto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(1) Colin Sanchez, Guillermo, "DERECHO PROCESAL PENAL", Quinta Edición, Editorial Porrúa, S.A. 1989 Pag. 87.

(2) OMEBA, "Enciclopedia Jurídica", Obr. Cit. T XIX, pagina 768.

(3) OSORIO Y NIETO, César Augusto, "La Averiguación Previa", Sexta Edición, Edit. Porrúa, S.A. México, 1992, P. 2.

(4) Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.A.M. "Directorio Mexicano", Tomo A-H, Tercera Edición, Edit. Porrúa, S.A., Pág. 229.

(5) GARCÍA RAMÍREZ, SERGIO, "Derecho Procesal Penal", Quinta Edición, Edit. Porrúa, S.A. 1989. Pág. 443.

(6) COLIN SÁNCHEZ, Guillermo, "Derecho Mexicano de Procedimientos Penales", Octava Edición, Edit. Porrúa, S.A., 1984, Pág. 235.

(7) ADATO IBARRA, Victoria y GARCÍA RAMÍREZ, Sergio "Prontuario del Proceso Penal Mexicano", Cuarta Edición, Edit. Porrúa, S.A., 1985, Pág., 22.

(8) GONZÁLEZ BUSTAMANTE, Juan José, "Principios de Derecho Procesal Mexicano", Novena Edición, Edit. Porrúa, 1988, Pág. 123.

(9) DE PINA VERA, RAFAEL, "Diccionario de Derecho", Décimo primera Edición, Edit. Porrúa, México, 1983, Pág. 386.

(10) COLIN SÁNCHEZ, Guillermo. Op. Cit. Pag.372

(11) Ibidem. Pag. 371.

(12) W.M. Jackson, Inc. Ed. "Diccionario Hispánico Universal, Tomo primero". México, DF: 1971. Pág. 1101.

(13) GARCÍA RAMÍREZ, Sergio. "Revista Mexicana de Ciencias Penales". Cap. "Justicia Penal e Intervención Pericial". Año III, número 3, Jul. 1979 a Jun. 1980. México, D.F. PP. 177-178.

(14) Montiel sosa, Juventino, "Criminalística" Tomo III2, Primer Reimpresión, Edit. Limusa, S.A. de C.V., 1994, México, Pág. 24

(15) GARCIA RAMIREZ, Sergio. "Revista Mexicana de Ciencias Penales", Cap. "Justicia Penales e intervención Pericial", Op. Cit. P. 179

(16) Infra Ibidem, p. 183.

(17) Montiel SOSA, Juventino, "Criminalística", Tomo III. Op.cit. pag. 26.

(18) DE PIÑA, Rafael, "Tratado de las Pruebas Cívicas México, D.F." pp. 173-174.

(19) GARCÍA RAMÍREZ, Sergio. "Revista Mexicana de Ciencias Penales", Cap. "Justicia Penal e intervención Pericial", op. Cit. Pág. 176.

(20) Montiel SOSA, Juventino. "Criminalista", Tomo II.Ed. Limusa, S.A. México D.F. 1975. p.31.

(21) W.M. Jackson, Inc.op. cit.,p. 1098.

(22)MONTIEL SOSA, Juventino. "Criminalistica" Tomo III,op. Cit.p. 27.

(23) DE PINA, Rafael. Op. Cit., p.171.

(24)DIAZ DE LEON, Marco Antonio. "Tratado sobre las Pruebas Penales", pag. 200, Ed. Porrúa. S.A. Mexico 1982.

(25) DÍAZ DE LEÓN, Marco Antonio. Op. Cit. Pág. 203.

(26) JIMÉNEZ NAVARRO, Raúl. "Revista Mexicana de Ciencias Penales". Cap. "El indicio y los Expertos". Año III, Núm. 3 jul. 79 a jun. 80, México, D.F. PP 213-226.

(27) CARNELUTTI, La Prueba Civil. No. 18, p.p.77-79.

(28) LEONE, Tratado de Derecho Procesal Penal. T. II. p.200.

(29) FRANCHI, La Perizia Civile, Padova 1959. p.p.73-76.

(30) FRAMARINO DEI MALATESTA en Lógica de las Pruebas en Materia Criminal. T. II. p.p. 298-306.

(31) FLORIAN, Delle Prove Penale. T. I. p. 194.

(32) Cfr. Peña Torre, A., Técnica de la Inspección Ocular en el Lugar de l Delito, 2da. Ed., Grafica Valencia, Madrid, 1970, p. 250.

(33) Cfr. Sandoval Smart. L.. op. Cit, p. 43.

(34) Cfr. Ibidem, p. 46.

(35) Cfr. Scientific Investigation and Physical Evidence, Charles C. Thomas Publisher, U.S.A., 1959, p.p. 85 ss.

(36) Cfr. Manual de Criminalística, Edit. Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1960, p. 40.

(37) CONSTAIN MEDINA, M. Y CONSTAIN CHAVEZ, A., Investigación Criminal, Temis, Bogota, 1963, p.62.

(38) EDMOND LOCARD, ob. Cit., p. 26.

(39) Diccionario de la Lengua Española, Madrid, 1992.

(40) GUTIERREZ CHAVEZ, Angel y Victor Manuel Nando Lefort, Diccionario Terminológico de Ciencias Forenses, Trillas, México, 1988.

(41) Diccionario de la Lengua Española, Madrid, 1992

(42) DOMINGOS TOCHETTO Y Cols., Tratado de Pericias Criminalísticas, Sagra DC Luzzatto, Porto Alegre, 1995.

(43) GONZALEZ, Aguilar, Salas Arenas, La investigación criminal, Edit. Porrúa, México, p. 12.

(44) HUGHES, D.J., Homicida, Investigative Techniques, Charles C. Thomas, U.S.A., 1974.

(45) Ibidem, p. 72

(46) Citado por A. Keith Mart, Modern Trends in Forensic Medicine-3, Butterworths, Great Britain, 1973, p. 94.

(47) Carlos Roumagnac, Elementos de Policía Científica, Edit. Botas e hijo, Mexico, 1923, p. 10.

(48) Hanns Gross, Manual del Juez, trad. Del alemán por máximo de Arredondo, Edit. Lázaro Pavía, México, 1900, p. 94.

(49) Crf.: Carlos Roumagnac, ob. Cit. P.23. Luis Sandoval Smart, Manual de Criminalística, Edit. Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1960, p.p. 37-40. Edmon Locard, Manual de Técnica Policiaca, 4º. Ed., Edit. José Montesó, Barcelona, 1963, p.p. 15-16

BIBLIOGRAFIA

- Colín Sánchez, Guillermo.
DERECHO MEXICANO DE PROCEDIMIENTOS PENALES
Editorial Porrúa, México. 1989.
- Osorio y Nieto, Cesar Augusto.
LA AVERIGUACION PREVIA
Editorial Porrúa, México. 1992.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.A.M.
DIRECTORIO MEXICANO, Tomo A-H.
Editorial Porrúa, México. Tercera Edición.
- García Ramírez, Sergio.
DERECHO PROCESAL PENAL
Quinta Edición, Editorial Porrúa, México. 1984.
- Adato Ibarra, Victoria y García Ramírez, Sergio.
PRONTUARIO DEL PROCESO PENAL MEXICANO.
Cuarta Edición, Editorial Porrúa, México. 1988.
- González Bustamante, Juan José.
PRINCIPIOS DE DERECHO PROCESAL MEXICANO.
Editorial Porrúa, Novena Edición, México. 1983.

- De Pina Vara, Rafael.
DICCIONARIO DE DERECHO.
Décima Primera Edición, Editorial Porrúa, México.1983.

- W. M. Jackson, Inc. 1
DICCIONARIO HISPANICO UNIVERSAL,
Tomo Primero, México. 1971.

- Montiel Sosa, Juventino.
CRIMINALISTICA TOMO II y III.
Primera Reimpresión, Editorial Limusa, S.A. México. 1994.

- De Piña, Rafael.
TRATADO DE LAS PRUEBAS CIVICAS
México.

- García Ramírez, Sergio.
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS PENALES.
Cap. "Justicia Penal e Intervención Pericial".

- Díaz de León, Marco Antonio.
TRATADO SOBRE LAS PRUEBAS PENALES.
Editorial Porrúa, México. 1982.

- Jiménez Navarro, Raúl.
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS PENALES.
Cap. "El Indicio y los Expertos", Año III,
Número 3 Julio 79 a Junio 80, México.

- Carnelluti.
LA PRUEBA CIVIL.
Editorial Porrúa, México. 1992.

- Leone.
TRATADO DE DERECHO PROCESAL PENAL.

- Franchi.
LA PERIZIA CIVILE.
Padova, 1959.

- Framarino Dei Mala Testa.
LOGICA DE LAS PRUEBAS EN MATERIA CRIMINAL.

- Florian, Delle.
PROVE PENALE.

- Peña Torre, A.
TECNICA DE LA INSPECCION OCULAR EN EL LUGAR DE
LOS HECHOS.
Segunda Edición, Grafica Valencia, Madrid. 1970.

C. Thomas Publisher,
SCIENTIFIC INVESTIGATION AND PHYSICAL EVIDENCE.
U.S.A. 1959.

- MANUAL DE CRIMINALISTICA.
Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile. 1960.

- Constain Medina M. y Constain Chevez, A.
INVESTIGACION CRIMINAL
Temis, Bogotá. 1963.

-Edmond Locard

-DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA
Madrid, 1992.

- Gutiérrez Chávez, Angel y Victor Manuel Nando Lefort
DICCIONARIO TERMINOLOGIA DE CIENCIAS FORENSES
Trillas, México, 1988.

- Domingos Tochetto Y Cols.
TRATADO DE PERICIAS CRIMINALÍSTICAS,
Sagra DC Luzzatto, Porto Alegre, 1995.

- Gonzalez, Aguilar, Salas Arenas
LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL.
Edit. Porrúa, México.

- Hughes, D.J.
HOMICIDA, INVESTIGATIVE TECHNIQUES.
Charles C. Thomas, U.S.A., 1974.

- Citado por A. Keith Mart
MODERN TRENDS IN FORENSIC MEDICINE-3,
Butterworths, Great Britain, 1973.

- Carlos Roumagnac
ELEMENTOS DE POLICÍA CIENTÍFICA
Editorial Botas e hijo, México, 1923.

- Hanns Gross,
MANUAL DEL JUEZ, trad.
Editorial Lázaro Pavía, México, 1900.

- Carlos Roumagnac
MANUAL DE CRIMINALÍSTICA
Editorial Jurídica de Chile, Santiago de Chile, 1960.

- Edmon Locard
MANUAL DE TÉCNICA POLICIACA.
4ª. Edición, Editorial José Montesó, Barcelona, 1963.

LEGISLACION

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, artículos 14, 16, 21 y 102.

CODIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, artículos 1º, 2º, 3º 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 15, 21, 51, 52 y 56.

CODIGO DE PROCEDIMIENTOS PENALES PARA EL DISTRITO FEDERAL, artículos 3º fracción I, 4º, 9º bis fracción II, III, IV y V, 96, 121, 124, 135, 162, 262, 265, 267 y 268.

CODIGO PENAL FEDERAL, artículos 399 bis.

CODIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS PENALES, artículos 193, 193 bis.

LEY ORGANICA DE LA PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL, artículos 1º, 2º fracción I, II y III, 11, 22 y 23.

REGLAMENTO DE LA LEY ORGANICA DE LA PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL, artículos 2º, 41, 49.

I N D I C E

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I. Conceptos Fundamentales

Agente del Ministerio Público.	2
Concepto de Averiguación Previa.	5
Concepto de Peritación.	10
Concepto de Perito.	12
Concepto de Pericia.	18
Objeto de la Pericia.	19
Importancia del Peritaje.	21
Fijación del Lugar de los Hechos.	24
Descripción del Lugar de los Hechos.	27
Indicios y Evidencias.	30
Recopilación de Evidencias.	33

Guía y Levantamiento y Embalaje para:

Evidencias Físicas.	35
Arma de Fuego.	37
Sangre.	39
Ropas y Objetos Personales.	44
Perito en Balística.	46

Antecedentes Históricos de la Prueba de:

* WALKER.	46
* HARRISON.	47

La Integración de las Pruebas de Balística Forense en la Integración de la Averiguación Previa	48
---	----

CAPITULO II. Una Ciencia Auxiliar de los Servicios Periciales para la Integración de la Averiguación Previa

Que son los Servicios Periciales.	51
Especialidades en los Servicios Periciales.	53
Criminalística De Campo.	54
Química Forense.	54
Balística Forense.	57
Dactiloscopia Forense.	61
Fotografía Forense.	62
Hechos de Transito Terrestre.	64
Actividades Realizadas en el Lugar de los Hechos.	64
Protección y Conservación del Lugar de los Hechos.	69
Inspección Ministerial del Lugar de los Hechos.	72

CAPITULO III. Pruebas de Balística

LA PRUEBA DE WALKER .	75
Metodología de la Prueba.	75
Fundamento Químico de la Prueba.	77
Material.	78
Finalidad de la Prueba.	79
LA PRUEBA DE HARRISON.	80
Antecedentes Históricos.	81
Metodología de la Prueba.	83
Material.	84
Método de Interpretación de Resultados.	86
Preparación del Rodizonato de Sodio.	87
Principio y Finalidad de la Prueba.	88

Eficiencia de la Prueba.	89
Conclusiones.	90
Referencias Bibliográficas.	93
Bibliografía.	98
Legislación.	103