

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

**LA INGENIERÍA FORENSE, SU ESTUDIO, APLICACIÓN E IMPORTANCIA EN EL
PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN GUATEMALA**

FREDDY RENÉ RODAS SOTO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2014

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

**LA INGENIERÍA FORENSE, SU ESTUDIO, APLICACIÓN E IMPORTANCIA EN EL
PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

FREDDY RENÉ RODAS SOTO

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, octubre de 2014

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

DECANO:	MSc. Avidán Ortiz Orellana
VOCAL I:	Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil
VOCAL II:	Licda. Rosario Gil Pérez
VOCAL III:	Lic. Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br. Mario Roberto Méndez Álvarez
VOCAL V:	Br. Luis Rodolfo Aceituno Macario
SECRETARIO:	Lic. Luis Fernando López Díaz

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidente:	Licda. Maida E. López Ochoa
Vocal:	Lic. Marvin Giovanni Cermeño Mancilla
Secretario:	Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil

Segunda Fase:

Presidente:	Lic. Estuardo Abel Franco Rodas
Vocal:	Licda. María Lesbia Leal Chávez
Secretaria:	Licda. Dora Renée Cruz Navas

RAZÓN: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis". (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).

LICDA. CARMEN CRISTINA TÁNCHEZ PÉREZ
ABOGADA Y NOTARIA
Colegiada 9,389



Guatemala, 23 de mayo de 2014

Doctor
Bonerge Amilcar Mejía Orellana
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho



Respetable Doctor Mejía Orellana:

Como asesora del trabajo de tesis del bachiller **FREDDY RENÉ RODAS SOTO** intitulado: **“LA INGENIERÍA FORENSE, SU ESTUDIO, APLICACIÓN E IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN GUATEMALA”**, me complace manifestarle que en la investigación presentada se tratan temas de importancia sobre el Derecho Penal en Guatemala, así como la necesidad de implementar normas y programas que aporten beneficios a la investigación científica realizada, ya sea por el Instituto Nacional de Ciencias Forenses o por el Ministerio Público en su caso.

El trabajo de tesis fue elaborado utilizando el método deductivo, al analizar en general los principios y normas básicas de investigación o de ciencias forenses que ayudan al esclarecimiento de los delitos de acción pública que tengan que ver con discernimientos científicos, también se utilizó el método inductivo, al estudiar delimitadamente lo relativo a la ingeniería forense y los campos de actuación donde esta ciencia ayuda de gran manera al deducir responsabilidades. El aporte científico realizado es extenso, al determinar la importancia de la aplicación de la ingeniería forense en el ámbito jurídico guatemalteco, como ciencia novedosa en nuestro país.

LICDA. CARMEN CRISTINA TÁNCHEZ PÉREZ
ABOGADA Y NOTARIA
Colegiada 9,389



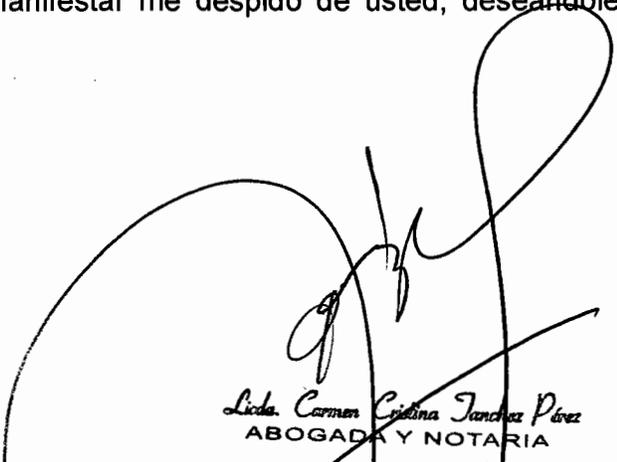
En cuanto a la redacción y la bibliografía utilizada en el desarrollo de la investigación, es la apropiada para la elaboración de la misma, todo lo anterior con la meta de comprobar las conclusiones y recomendaciones planteadas al final del trabajo de tesis; las cuales plantean que en Guatemala es de gran importancia la aplicación de técnicas y programas por parte del Instituto Nacional de Ciencias Forenses, de la ingeniería forense para el esclarecimiento eficaz de delitos de acción pública donde tenga que haber un discernimiento científico por parte de un experto.

Hago constar que he guiado personalmente al sustentante durante todas las etapas del proceso de investigación científica, aplicando los métodos y técnicas apropiadas para resolver la problemática esbozada; con la cual comprueba la hipótesis planteada conforme a la proyección científica de la investigación.

En virtud que el trabajo de tesis en cuestión, reúne los requisitos legales prescritos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, emito **DICTAMEN FAVORABLE**, a efecto de que el mismo pueda continuar con el trámite correspondiente, para una posterior evaluación por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar al grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales y los títulos de Abogado y Notario.

No habiendo más que manifestar me despido de usted, deseándole éxitos en sus actividades cotidianas.

Atentamente,



Licda. Carmen Cristina Tánchez Pérez
ABOGADA Y NOTARIA

12 avenida 7-01 zona 1 Ciudad Capital
Cel. 5543-1247



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.
Guatemala, 15 de julio de 2014.

Atentamente, pase a el LICENCIADO HERBER DONANIN AGUILERA TOLEDO , para que proceda a revisar el trabajo de tesis de el estudiante FREDDY RENÉ RODAS SOTO, intitulado: "LA INGENIERÍA FORENSE, SU ESTUDIO, APLICACIÓN E IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN GUATEMALA"

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título del trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual establece: "Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estimen pertinentes".



DR. BONERGE AMILCAR MEJIA ORELLANA
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS

cc.Unidad de Tesis
BAMO/iy.



LICENCIADO
HEBER DODANIN AGUILERA TOLEDO
Abogado y Notario-Colegiado 7424
6ª. Av. 0-60 zona 4, Torre Profesional I, 7º Nivel,
Oficina 709. Tel. 23380019
Guatemala, Ciudad.



Guatemala, 31 de julio 2014

Doctor
Bonerge Amilcar Mejía Orellana
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente



Doctor Mejía Orellana:

Como revisor del trabajo de tesis del bachiller **FREDDY RENÉ RODAS SOTO** intitulado: **“LA INGENIERÍA FORENSE, SU ESTUDIO, APLICACIÓN E IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN GUATEMALA”**, me dirijo a usted, deseándole éxitos en el desarrollo de sus actividades laborales, me complace manifestarle que dicho trabajo contiene:

1. El estudio aborda un análisis doctrinario así como jurídico, haciendo especial referencia a la implementación de la ingeniería forense dentro del proceso de investigación en el proceso penal guatemalteco, ya que está delimitado y especificado este tipo de exámenes periciales al Instituto Nacional de Ciencias Forenses, el ponente recomienda y concluye la relevancia de la elaboración de este tipo de dictámenes periciales, para la correcta aplicación de la ley en casos concretos.
2. En el desarrollo de la investigación es de importancia mencionar que el criterio del investigador siempre tiene de alguna manera que guardar un dinamismo ampliamente regulado en la norma, así como es de especial importancia preservar, custodiar y programar planes íntegros para la correcta aplicación de esta ciencia por el instituto anteriormente indicado y coadyuvando con el Ministerio Público para lograr los objetivos previstos, que están delimitados específicamente a señalar responsabilidades de todo tipo.

LICENCIADO
HEBER DODANIN AGUILERA TOLEDO
Abogado y Notario-Colegiado 7424
6ª. Av. 0-60 zona 4, Torre Profesional I, 7º Nivel,
Oficina 709. Tel. 23380019
Guatemala, Ciudad.

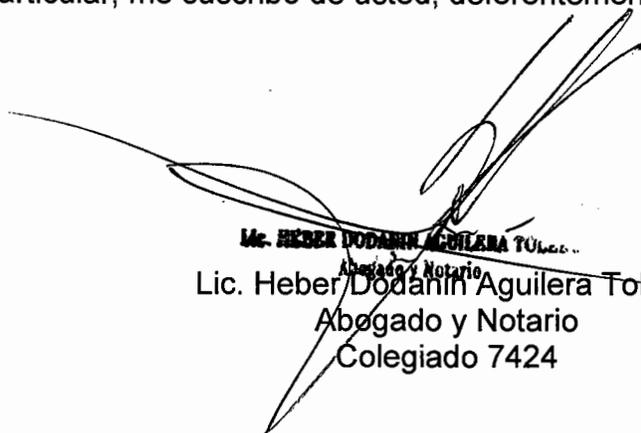


3. El trabajo de tesis fue elaborado utilizando el método deductivo al analizar en general las razones y motivos por los cuales el Instituto Nacional de Ciencias Forenses debería aplicar la ingeniería forense para deducir responsabilidades, asimismo se utilizó el método inductivo, al estudiar específicamente los delitos más comunes que cometen las personas individuales o jurídicas susceptibles a discernimientos de ingeniería forense.
4. El trabajo del investigador da un aporte científico a la ciencia jurídica, pues desde el planteamiento de la hipótesis del proyecto de investigación, de forma acertada se manifestaban los motivos y circunstancias por los cuales se debería aplicar la ingeniería forense en el ámbito jurídico guatemalteco.

Hago constar que he guiado personalmente al sustentante durante todas las etapas del proceso de investigación científica, aplicando los métodos y técnicas apropiadas para resolver la problemática esbozada; con la cual comprueba la hipótesis y además la investigación cumple los requisitos del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

En virtud que el trabajo de tesis en cuestión reúne los requisitos legales prescritos, emito DICTAMEN FAVORABLE, a efecto de que el mismo pueda continuar con el trámite correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo de usted, deferentemente,



~~Mr. HEBER DODANIN AGUILERA TOLEDO~~
Abogado y Notario
Lic. Heber Dodanin Aguilera Toledo
Abogado y Notario
Colegiado 7424



USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala

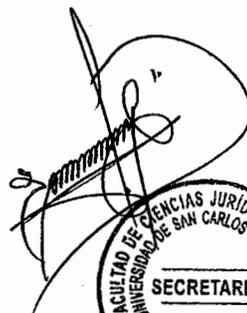


DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 17 de septiembre de 2014.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante FREDDY RENÉ RODAS SOTO, titulado LA INGENIERÍA FORENSE, SU ESTUDIO, APLICACIÓN E IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN GUATEMALA. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/srrs.









DEDICATORIA

- A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA:** Por su inmenso amor y misericordia, por las bendiciones otorgadas y por brindarme una familia muy especial.
- A MIS PADRES, HERMANO Y HERMANAS:** A mi padre Gregorio Rodas Arreaga, por su labor para guiarme por un buen camino con sus consejos y el apoyo incondicional; a mi madre Mercedes Aurelina Soto Escobar, por dedicar su vida entera a cuidar a sus hijos y ser ejemplo para nosotros, protegernos con su amor y sus constantes oraciones; a mi hermano Henry y mis hermanas Mery, Doris y Astrid, porque sin su compañía mi vida no sería la misma.
- A MI FAMILIA:** Wendi Yanira Velásquez Caballeros, por su amor, paciencia, comprensión y por darme a los seres más hermosos, Emily Sarahí y Freddie Renné Jr Rodas Velásquez, quienes son mi luz, mi sol y mis fortalezas para seguir adelante.
- CON MUCHO CARIÑO:** A Melissa, Emanuel, Alfredo, Gabriel, Bladin y mis futuros sobrinos, quienes son lazos de amor que nos unen como familia.
- A MIS ANGELITOS:** Emerson y Haily, a quienes desde aquí, les envío todo mi amor, así como a mi abuelita Virginia, seres que amo y extraño.
- A:** La Tricentennial Universidad de San Carlos de Guatemala.
- A:** La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, por brindarme la oportunidad de formarme en mis estudios.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. La peritación.....	1
1.1. El perito.....	2
1.2. Concepto de peritaje.....	4
1.3. El peritaje y su importancia en el proceso penal.....	5
1.4. El peritaje y la investigación.....	10
1.5. Objeto del peritaje.....	17

CAPÍTULO II

2. La prueba pericial.....	25
2.1. La prueba pericial dentro del proceso penal.....	28
2.2. El dictamen pericial.....	31
2.3. El dictamen pericial y su relación con otros medios de prueba.....	33
2.4. La declaración de los testigos y el dictamen pericial.....	35
2.5. La prueba documental y el dictamen pericial.....	36
2.6. La inspección del lugar de los hechos y el dictamen pericial.....	38
2.7. El dictamen pericial como medio de prueba.....	40



CAPÍTULO III

	Pág.
3. La criminalística.....	45
3.1. La criminalística como ciencia.....	46
3.2. La criminalística como ciencia auxiliar del derecho penal.....	47
3.3. Criminología y criminalística.....	48
3.4. Principios de la criminalística.....	48
3.4.1. Identidad.....	49
3.4.2. Principio de intercambio de Locard.....	50
3.4.3. El principio de rareza o infrecuencia de Jones.....	51
3.5. Clasificación de la criminalística.....	52
3.6. Orígenes e historia de la criminalística.....	52
3.7. Aportes de la criminalística a la investigación.....	53
3.8. La criminalística y su enseñanza en la actualidad.....	55
3.9. Tareas objeto de la criminalística.....	56
3.10. Materias objeto de la criminalística.....	57
3.11. Otras disciplinas auxiliares.....	58

CAPÍTULO IV

4. La ingeniería forense.....	61
4.1. Estudio de la ingeniería forense	64
4.2. Aplicación de la ingeniería en el proceso de investigación.....	67



Pág.

4.3. Importancia de la aplicación de la ingeniería en el proceso de investigación.....	71
4.4. Derecho comparado.....	73
4.5.1 La ingeniería forense en España.....	73
4.5.2 La ingeniería forense en Perú.....	75
4.5. La importancia de la ingeniería forense en Guatemala.....	77
CONCLUSIONES.....	81
RECOMENDACIONES.....	83
BIBLIOGRAFÍA.....	85



INTRODUCCIÓN

En Guatemala la ingeniería como actividad humana, está presente en el diseño, construcción, mantenimiento y conservación de estructuras, máquinas fijas y móviles, instalaciones y sistemas; todas ellas son potenciales generadoras de riesgos, por lo tanto también pueden llegar a ser tomadas como prueba. En el proceso de diseño, construcción, operación y mantenimiento se genera conocimiento, saber técnico. Ese saber técnico es de vital importancia en el análisis de la producción de daños y riesgos. De esta descripción surge la importancia de la aplicación de la ingeniería en el ámbito forense; así como la inquietud por analizar dicho tema.

Es un hecho comprobado y aceptado en la comunidad científica, que el diálogo creativo entre las distintas ramas de las ciencias, el derecho y la tecnología, demanda a cada uno de los participantes una plataforma científica sólida. De tal manera, la concurrencia de la física y de la ingeniería en los procesos de investigación criminal permite la interacción proactiva con otras disciplinas como la medicina, la bioquímica y sus ramas derivadas al estudio genético, la toxicología y otras de igual importancia. Todas por separado y en conjunto, contribuyen a generar espacios de respaldo para el juzgador, sobre todo cuando se enfrenta ante situaciones de alta complejidad; ya sea por la tecnología empleada en la comisión de delitos, o debido a la necesidad de analizar e interpretar rastros e indicios difusos, que hablan del crimen sólo a través de intérpretes especializados: los científicos forenses.

La hipótesis se comprobó, ya que en Guatemala la falta de estudio de ciencias auxiliares de investigación como la ingeniería forense, no permite que las instituciones que se encargan de impartir justicia o de la persecución de delitos de acción pública; lleven a cabo una investigación científica en donde se obtengan los medios de prueba suficientes para lograr sentencias condenatorias.

Derivado de lo anterior se cumplieron los objetivos esperados, ya que se determinó que en el Instituto Nacional de Ciencias Forenses, no se encuentran actualmente laborando



profesionales en la ingeniería forense, por lo que también se constató que los jueces al conocer determinados accidentes o delitos en los que haya intervenido cualquier equipo, herramienta o cualquier otro producto ámbito de la ingeniería forense; no cuentan con dictamen de un experto en la materia, lo cual influye negativamente, ya que no cuentan con elementos de prueba para poder juzgar.

La tesis quedó contenida en cuatro capítulos de la siguiente forma: El capítulo uno contiene un breve análisis de lo que es la peritación, su concepto e importancia tanto en el proceso penal como en la investigación y su objeto; en el capítulo dos se hace un análisis acerca de la prueba pericial, dentro del proceso penal y del dictamen pericial y su relación con otros medios de prueba; en el capítulo tres, se analiza la criminalística, como ciencia y como auxiliar del derecho penal, sus principios, clasificación, orígenes e historia, su objetivo en la investigación y se analizan otras disciplinas auxiliares; el capítulo cuatro contiene el análisis de la ingeniería forense, su aplicación en la investigación y su relación en el derecho, ámbitos de aplicación, la función del ingeniero forense, el derecho comparado sobre la ingeniería forense y su falta de aplicación en Guatemala.

La metodología de investigación consistió en el uso de los siguientes métodos: el analítico para analizar en general los principios y normas básicas de investigación o de ciencias forenses que ayudan y prestan aporte al esclarecimiento de los delitos de acción pública que tengan que ver con discernimientos científicos; el deductivo, para estudiar delimitadamente lo relativo a la ingeniería forense y los campos de actuación donde esta ciencia ayuda de gran manera a deducir responsabilidades. La técnica de investigación bibliográfica, sirvió para recolectar y analizar toda la información y documentos que fundamentan la tesis.



CAPÍTULO I

1. La peritación

Para iniciar la investigación se debe indicar primero que la peritación es una actividad procesal desarrollada en virtud de un encargo diligenciado por un discernimiento judicial, ejecutado por personas distintas a las partes en un juicio; se realiza por personas especialmente calificadas por sus conocimientos artísticos o científicos, cuyo fin principal es suministrar conocimientos o argumentos de convicción al juez o ayudar a la investigación; que en el caso de la República de Guatemala está a cargo del Ministerio Público.

Es por eso que todo proceso de declaración de un derecho o para establecer una obligación, se resuelve en una heterocomposición de intereses jurídicos encontrados; al ser el medio del que se sirve el Estado para la solución de conflictos intersubjetivos de derecho privado, o en su caso de derecho público. Sin perjuicio de los obstáculos con los que pueda tropezar la interpretación y aplicación de las normas jurídicas en el caso concreto; la mayor dificultad surge al proceder a la correcta delimitación del sector determinado de la realidad material, esto es, de los acaecimientos concretos de la vida social en torno a los cuales se manifiesta la controversia y a los que debe aplicarse la norma jurídica; con el fin de establecer cuál de las pretensiones procesales es conforme, en todo o en parte, con el derecho objetivo.



Al cumplir esta finalidad y lograr producir en el órgano jurisdiccional la convicción de cuáles de los hechos afirmados por las partes y sobre los que no exista conformidad del adversario han de ser fijados formalmente en la sentencia definitiva como base de la decisión; o cuáles se corresponden de modo verosímil con los efectivamente acaecidos en la realidad extraprocesal, se orienta la actividad probatoria.

Derivado de lo anterior, se puede concluir que la peritación es aquella actividad mediante la cual un profesional en determinada materia observa, analiza y con base en sus conocimientos realiza un estudio profundo, con el objeto de determinar lo que se le haya solicitado.

1.1. El perito

El diccionario de la Real Academia Española, lo define como: “Sabio, experimentado, hábil, práctico en una ciencia o arte.”¹ En lo procesal, es la persona versada en una ciencia, arte u oficio, cuyos servicios son utilizados por el juez para que lo ilustre en el esclarecimiento de un hecho que requiere de conocimientos especiales científicos o técnicos.

El autor Hernando Devis, apunta que: “Algunos autores definen que perito es aquella persona que, no siendo parte en el proceso judicial, elabora un informe a solicitud de alguna de las partes o del propio juzgado sobre un hecho para cuyo conocimiento son

¹ Real Academia Española. **Diccionario de la lengua española**. Pág. 114

necesarios determinados conocimientos técnicos. De este modo, se denota que la actividad pericial no se limita a un campo determinado sino que abarca todos los ámbitos del conocimiento. Cada profesional es un perito en potencia de la rama que domina, así, un médico (en todas y cada una de las vertientes de la medicina) se convierte en perito cuando es requerido para que informe sobre un hecho relativo a la actividad médica en el ámbito que él conoce. De la misma manera, un arquitecto, un mecánico, un criminalista, un economista,...”²

En el ámbito de la documentoscopia se puede reducir la actividad pericial a la pericia caligráfica, analítica de papel, marcas y patentes, grafología, quedando englobados aquellos conocimientos relativos al documento y en campo tan amplio como la interpretación del concepto en sí mismo.

Considero que el pronunciamiento del perito dentro de una investigación es de vital importancia, ya que es una labor delicada que exige la máxima exactitud posible; con el objeto de encontrar la verdad entre las partes en conflicto. En cualquier caso, como elemento de prueba judicial, su objeto es establecer la verdad que solucione el conflicto para el que fue requerido. Por ello, el perito debe guardar fidelidad a las fuentes de conocimiento y no al interés de la parte que le requiere y contrata.

El perito arriba a sus conclusiones tras un estudio pormenorizado, las que se deben basar en un razonamiento objetivo sobre los indicadores analizados. Más allá de la

² Devis Echandía, Hernando. **La peritación**. Pág. 2.

valoración de la prueba que realice el juez, lo que se solicita del perito no es una opinión sino un análisis técnico. De ahí la necesidad de que cada conclusión expresada en el informe se fundamente en datos objetivos derivados del propio estudio.

1.2. Concepto de peritaje

“Es el examen y estudio que realiza el perito sobre el problema planteado para luego entregar su informe o dictamen pericial con sujeción a lo dispuesto por la ley”.³

El peritaje consiste en el análisis de las pruebas materiales y otros objetos que se obtienen durante la investigación de una causa penal y se lleva a cabo en la forma procesal establecida en la ley; a instancia del fiscal o el juzgador, es el realizado por aquellas personas que poseen conocimientos prácticos especiales en una rama de la ciencia, arte o técnica y como resultado final brinda conclusiones fundamentales a las preguntas que le son formuladas, surgidas durante la fase de instrucción o preparatoria o durante la fase del juicio oral.

Entonces por peritaje se entiende toda aquella actividad de estudio realizada por una persona o equipo de personas hábiles y prácticos en el tema objeto de peritaje y que poseen acreditación certificada de sus habilidades y conocimientos encaminados a obtener criterios certeros e indubitables útiles para los fines de la actividad procesal.

³ Ossorio, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. Pág. 718



El perito juega un papel fundamental en el proceso penal, pues con su ayuda, el fiscal y el tribunal estudian los hechos en una causa; con el objetivo de obtener aquellos elementos que del estudio de las pruebas materiales y otros objetos brinde el perito, al establecer nuevas circunstancias cuyo resultado final se obtiene mediante la investigación pericial en forma de conclusiones periciales.

Las conclusiones del perito como fuente de conocimiento sobre los factores o hechos establecidos en una causa penal; aparecen como resultado de la realización de la acción procesal denominada peritaje.

1.3. El peritaje y su importancia en el proceso penal

Dentro del proceso penal, el peritaje es importante cuando es necesario investigar mediante conocimientos científicos, artísticos, técnicos o prácticos, para valorar hechos o circunstancias relevantes en el asunto o adquirir certeza sobre ellos. Para analizar la importancia del peritaje en el proceso penal se tienen que distinguir los siguientes aspectos:

- El sujeto que realiza la investigación;

- El hecho que es investigado;

- La investigación como proceso donde se utilizan los conocimientos científicos técnicos, artísticos o empíricos con el objetivo de obtener pruebas para la causa penal;
- La forma procesal que debe ser respetada durante la realización de la investigación.

El sujeto que realiza la investigación pericial, es un especialista competente que actúa a instancias del fiscal o tribunal y se denomina perito.

“El objeto del peritaje son las huellas, objetos o eventos obtenidos en otras acciones procesales (registro, inspección del lugar del suceso, etc.); cuya investigación se realiza sobre la base de los conocimientos especiales del perito que exigen de él, el esclarecimiento de las circunstancias que constituyen el objeto del peritaje o la fundamentación de su imposibilidad cuando ello tuviera lugar.

Los objetos de la investigación pericial pueden estar contenidos en determinadas fuentes de pruebas, tales como: las pruebas materiales, documentos, conclusiones de otros peritos, declaraciones de acusados y sospechosos, declaraciones de testigos y víctimas, etcétera.

Ellos pueden estar reflejados también en materiales, objetos y documentos cuyo valor o significado para la causa será determinado por el resultado del peritaje. En ocasiones el

objeto de la investigación pericial sufre cambios o variaciones, es decir, es inestable, pudiendo ser esos cambios o variaciones tan grandes, que en un tiempo relativamente pequeño se destruyen y se hace necesario emitir un dictamen para conservar las evidencias”.⁴

“En ocasiones el conocimiento de los factores que influyeron o caracterizaron la formación del objeto de la investigación pericial criminalística, como por ejemplo la posición asumida o el estado de salud del sujeto que elaboró un documento durante su escritura y que puede haberse reflejado en éste, las condiciones criminalísticas y meteorológicas reflejadas en la formación de las huellas y otros, así como las condiciones en que fueron conservadas las pruebas materiales hasta su recepción por el perito, pueden ayudar a éste a resolver correctamente las preguntas a él formuladas y llegar a sus conclusiones con ayuda de la declaración de los testigos, de los documentos que se posean y de otros antecedentes de que se pueda disponer”.⁵

Derivado de lo anterior, considero que el perito debe prestar especial atención a los hechos que están contenidos en la valoración del objeto de la investigación; ya que si los hechos investigados están fijados solamente en la memoria de los testigos presenciales y no dejaron tras de sí huellas materiales, la conclusión del perito podría no ser certera.

⁴ Dager Aguilar, Aviles. **El peritaje en el proceso penal**. Pág. 32.

⁵ *Ibid.* Pág. 34



“El perito podrá emitir su conclusión, sobre la base del examen directo de los objetos materiales que le fueron remitidos, valorando a su vez los hechos establecidos fuera del peritaje, cuando esto ocurre, estas conclusiones periciales se fundamentan en un conjunto de datos, todos los cuales no fueron obtenidos a la luz de las investigaciones directas sobre el objeto del peritaje, debiendo el perito especificar cuáles fueron los hechos establecidos fuera de éste que él consideró y por qué.

Se aclara, que “el derecho a realizar valoraciones de las fuentes de prueba que constituyen el objeto de la investigación o alguno de sus aspectos, es sólo competencia del tribunal y no está dentro de la competencia del perito.

Antes de la designación del peritaje, se deben tomar las medidas necesarias para evitar que existan contradicciones entre los materiales relacionados con el proceso penal que serán enviados al perito; no obstante, si a pesar de ello no se logran eliminar algunas contradicciones entre las fuentes de prueba, se está en la obligación de dar cuentas al perito en la parte escrita de la solicitud de peritaje, de las deducciones a las que él arribó como resultado de la valoración de las pruebas y prevenir al perito de la contradicción por él encontrada.”⁶

El perito, propone al investigador algunas soluciones a las preguntas formuladas por él, en dependencia de cuáles de las pruebas contradictorias son situadas como base de la

⁶ *Ibid.* Pág. 36

conclusión. Por cuanto la veracidad de las deducciones del perito depende del material investigado, él tiene derecho a hacer la correspondiente aclaración.

“En ocasiones durante el proceso de la investigación pericial se presenta la necesidad, dada la pequeñez de la muestra o sus características particulares de destruir o alterar el objeto del peritaje, para lo cual debe obtener previamente la autorización del fiscal o el tribunal, según sea el caso.

El fiscal o el tribunal antes de autorizar la destrucción total o parcial de las pruebas materiales enviadas a peritaje, deben cerciorarse de que las mismas no son necesarias para la realización de un peritaje reiterado, por ello, siempre que sea posible, se usarán por el perito métodos no destructivos o que requieran cantidades pequeñas de muestras con el objetivo de conservar parte de la misma. En aquellos casos en que después de efectuar el peritaje, el objeto de la investigación no ha perdido la calidad que le confiere un valor probatorio, el perito está en la obligación de devolverlo junto con sus conclusiones, a quien solicitó el peritaje.”⁷

Cabe señalar que la legislación guatemalteca a diferencia de otras legislaciones, no establece un tiempo prudencial durante el cual deben conservarse las pruebas materiales relacionadas con una causa, quién debe conservarlas y cómo.

⁷ Ellero, Pietro. **La prueba en materia penal**. Pág. 215

Considero que aunque la práctica ha establecido que las pruebas materiales se deben guardar durante un tiempo prudencial, la estimación de este tiempo resulta arbitraria y se han presentado casos en que por dilación en la sustanciación de la causa, bien por demoras en el proceso o por no estar el autor en el momento de la ocurrencia del hecho, sino más tarde, cuando han sido necesarias las pruebas materiales; las mismas no han sido encontradas, no pudiéndose utilizar entonces este importante elemento.

Es por ello que considero que se debe establecer en la ley, el tiempo mínimo que deben conservarse las pruebas materiales, quién debe hacerlo en cada caso y cómo de acuerdo a la naturaleza de las mismas; siempre que ello sea posible.

La investigación pericial, desde el punto de vista de su contenido, es la utilización de los conocimientos especiales del perito, de los medios y métodos de que dispone para el establecimiento y explicación de las manifestaciones presentes en el objeto enviado a peritaje y que tienen importancia en el proceso penal.

1.4. El peritaje y la investigación

En este sentido, se especifica que la investigación es la denominación genérica que comprende tanto el análisis físico-químico, el biológico, el estudio de las impresiones dermopapilares, los instrumentos utilizados para cometer el hecho y otros.

La investigación pericial como proceso, transita por dos etapas, en la primera el perito establece en los objetos recibidos para el peritaje (se entiende por objeto todo cuanto recibe el perito para su investigación, huellas, restos de sustancias, mecanismos, etc.), sus manifestaciones o rasgos generales y particulares, sus características y particularidades; y en la segunda etapa elabora sus deducciones para dar respuesta a las preguntas a él formuladas.

“En el proceso penal, el peritaje como regla, constituye la aplicación de los medios científico-técnicos en el esclarecimiento de aquellas cuestiones que se precisa conocer, por lo que se necesitan conocimientos especiales. Con relación a esto, algunos autores niegan la posibilidad de que el perito fundamente su conclusión basada en reglas prácticas de su ciencia, arte, técnica o experiencia”.⁸

La negación categórica del valor de la utilización de estas reglas prácticas por parte del perito como fundamento de las conclusiones periciales; es considerada incorrecta. Aunque en la práctica judicial actual, raramente se ve la necesidad de realizar un peritaje sobre cuestiones de arte u oficio; hace algún tiempo era habitual que el tribunal invitara a un maestro de escuela para hacer un peritaje de escritura o a un cerrajero, para la identificación de instrumentos de fractura.

En la actualidad aunque los órganos judiciales cuentan con la posibilidad de utilizar cuadros profesionales especializados que elaboran en los laboratorios de criminalística

⁸ **Ibid.** Pág. 40.



y que desempeñan las funciones periciales con carácter oficial (en el caso de Guatemala son todas las acciones que realiza el Instituto Nacional de Ciencias Forenses, INACIF); ello no significa que el peritaje realizado por un especialista sobre la base de sus hábitos profesionales o experiencia en determinado oficio, no pueda ser utilizado en la práctica procesal.

Para especificar lo anterior en Guatemala el Código Procesal Penal establece en su Artículo 141. "Consultores técnicos. Si por las particularidades del caso, alguna de las partes considera necesario ser asistida por un consultor en una ciencia, arte o técnica, lo propondrá al Ministerio Público o al tribunal, quien decidirá sobre su designación, según las reglas aplicables a los peritos, en lo pertinente, salvo que sea legalmente inhábil conforme a este Código. El consultor técnico podrá presenciar las operaciones periciales y hacer observaciones durante el procedimiento, pero no emitirá dictamen; los peritos harán constar las observaciones. En los debates, podrá acompañar a quien asiste, interrogar directamente a los peritos, traductores o intérpretes, y concluir sobre la prueba pericial, siempre bajo la dirección de quien lo propuso."

De lo señalado en el párrafo anterior, se deduce que el perito podrá dictaminar fundamentándose en sus hábitos profesionales o su experiencia en determinado arte u oficio. A modo de ejemplo se citan los siguientes: dictamen sobre determinadas reglas en el comercio, sobre el cumplimiento de determinadas normas en la conducción de vehículos, trenes, barcos, aviones, etc.

Lo anterior significa que aunque el perito fundamente sus conclusiones en reglas prácticas de su ciencia, arte, técnica u oficio; su dictamen siempre constituirá una labor de investigación, que se realiza en el marco de la investigación penal y subordinada a sus objetivos.

Cuando durante la investigación penal, es necesaria la aplicación de conocimientos especiales para esclarecer aquellas cuestiones que lo requieran, la misma no se detiene si no que se continúa en la investigación criminalística hasta arribar al conocimiento de la verdad.

Esto significa que la investigación pericial, forma parte indisoluble de la investigación penal. Esto permite afirmar que las conclusiones periciales, una vez realizadas, constituyen una fuente valiosa de pruebas en el proceso penal. Cuando las circunstancias prácticas a las que llega el perito en su conclusión, no son categóricas, éstas no constituyen un medio de prueba como tal, sino sólo como probable.

En mi opinión, el peritaje sólo puede establecer una probabilidad determinada, por ejemplo del 90% de que una sustancia tenga un origen común con otra enviada para su comparación; en realidad se trata de una determinación de pertenencia de grupo y no de una identificación propiamente dicha. Para que un peritaje tenga fuerza probatoria, es decir, para que las conclusiones del perito constituyan medios de prueba en el proceso penal; la conclusión tiene que ser categórica y estar basada en la



determinación de un conjunto de síntomas identificativos que establezcan que ese y sólo ese es el resultado posible.

Con el problema de la identificación y el establecimiento de la pertenencia de grupo, están relacionadas las determinaciones categóricas y probables. La identificación está relacionada con el peritaje categórico y el establecimiento de la pertenencia de grupo con el peritaje probable. Si es posible determinar la suficiente cantidad de síntomas identificativos, se logrará establecer un grupo que sólo tiene un elemento, que es el objetivo de la identificación.

La competencia procesal del perito, no debe confundirse con su competencia científico o técnica, pues mientras la segunda brinda al perito una libertad mayor para la selección de los medios y métodos científicamente establecidos que a su parecer sean más útiles para alcanzar los objetivos a él solicitados; la competencia procesal le limita a ceñirse a aquellas cuestiones sobre las que la autoridad investigadora requiera de él, no siendo competencia suya determinar lo que puede constituir una prueba en el proceso penal.

El perito trabajará con las pruebas que le sean entregadas y circunscribirá su conclusión a las cuestiones que se le pidan; con la excepción de los peritajes que se realizan en personas vivas, por ejemplo test psicológicos o exámenes médicos.

En el caso de los peritajes criminalísticos, si el perito considera que se pueden determinar otras cuestiones que sean de interés para la causa, se pone en contacto con la autoridad solicitante y previo consenso de la misma procederá a hacer sus determinaciones. “El conjunto de las obligaciones procesales y de los derechos del perito, constituyen su competencia procesal. La unión de la actividad científica del perito, con la actividad procesal del tribunal y el fiscal, se lleva a cabo en forma de relación legal, pudiéndose diferenciar tres grupos de relaciones legales en el proceso de ejecución del peritaje siendo ellas:

- 1) La relación entre el perito y el tribunal o fiscal.
- 2) La relación entre el perito y las partes surgida y desarrollada bajo el control del tribunal.
- 3) La relación entre el perito y el objeto de la investigación”.⁹

En todo caso la autonomía del perito es relativa, pues su designación depende en última instancia del tribunal o fiscal y la misma ha de realizarse con carácter obligatorio una vez designado como lo establece el Código Procesal Penal de Guatemala, en el Artículo 227: “Obligatoriedad del cargo. El designado como perito tendrá el deber de aceptar y desempeñar fielmente el cargo, salvo que tuviere legítimo impedimento, en

⁹Ibid. Pág. 50.

cuyo caso deberá ponerlo en conocimiento del tribunal al ser notificado de la designación. Los peritos aceptarán el cargo bajo juramento.”

El tribunal o fiscal, pueden indicarle al perito los métodos científicos a utilizar en la investigación pericial si ellos lo estiman pertinente, lo cual se encuentra regulado en el Código Procesal Penal de Guatemala, el cual establece en el Artículo 315: “Proposición de diligencias. El imputado, las personas a quienes se les haya dado intervención en el procedimiento, sus defensores y los mandatarios podrán proponer medios de investigación en cualquier momento del procedimiento preparatorio. El Ministerio Público los llevará a cabo si los considera pertinentes y útiles, debiendo dejar constancia de su opinión contraria, a los efectos que ulteriormente correspondan. En caso de negativa el interesado podrá acudir al juez de paz o de primera instancia respectivo, para que valore la necesidad de la práctica del medio de investigación propuesto.”

Generalmente esto sucede cuando se repite el peritaje por no haberse fundamentado adecuadamente las primeras conclusiones, por no haberse realizado un uso correcto de los métodos científicos aplicables u otras causas. Sin embargo, como regla general y como lo indica la experiencia de la práctica pericial, es competencia del perito determinar los métodos científicos técnicos aplicables para cada caso.

Con el objetivo de que los métodos utilizados para la realización de los diferentes peritajes en Guatemala, respondan a las exigencias del desarrollo científico técnico, de

la ley y de la práctica judicial, el laboratorio de criminalística como órgano rector de esta actividad, a cargo del Instituto Nacional de Ciencias Forenses, investiga y elabora nuevos métodos que una vez comprobados fehacientemente, envía a los diferentes laboratorios donde se aplican obligatoriamente. Esto hace que exista uniformidad en los métodos utilizados y que las determinaciones no dependan del criterio personal que pueda tener un perito, garantizando así, la objetividad de que debe gozar toda determinación pericial.

1.5. Objeto del peritaje

El objetivo del peritaje se determina por el fiscal y el tribunal, por la vía de la formulación de preguntas ante el perito, los cuales serán resueltos sobre la base de conocimientos especiales en la ciencia, la técnica, el arte o la práctica.

“El tribunal, o el fiscal, señalan los objetos cuya investigación deben constituir un medio para resolver estas preguntas. Como resultado de la investigación pericial realizada, el objetivo del peritaje de un conjunto de preguntas se transforma en un conjunto de hechos interrelacionados, establecidos por el peritaje.

La competencia especial del perito, estará en dependencia de las preguntas a él formuladas en la solicitud del peritaje. El tribunal y el fiscal no pueden formularle al perito, preguntas que estén fuera de su competencia.”¹⁰

¹⁰ Sánchez Sandoval, Augusto. **Criminología, objeto y métodos de estudio**. Pág. 15

De esta manera, los límites de la competencia del perito, los cuales son necesarios establecer para efectuar el peritaje en cada situación concreta, estarán determinados por el objeto del peritaje, es decir, del carácter de las situaciones concretas que requieran de su aclaración, fundamentada en sus conocimientos especiales.

El objetivo del peritaje de uno u otro tipo, se determina por el objeto de estudio de las correspondientes ramas del conocimiento que pueden ser empleadas en la investigación pericial correspondiente. Por su parte la clasificación de los peritajes, por sus tipos, reproducen la clasificación de las ciencias utilizadas para la producción de las investigaciones periciales correspondientes.

“El fundamento para la clasificación de las ciencias, es el objeto sometido a su estudio, por consiguiente, a fin de cuentas, la fundamentación para la clasificación del peritaje, será el objeto de estudio de la ciencia criminalística, utilizada en la realización de las investigaciones periciales.

El objetivo del peritaje no solamente lo constituyen los hechos relacionados en la conclusión pericial, como resultado de la investigación realizada, sino también las causas y condiciones que propiciaron la realización de determinado delito, lo que podrá ser utilizado en la prevención criminal.

Las tareas del peritaje en relación con esto, conducen fundamentalmente hacia la solución de las preguntas sobre las causas y condiciones concretas del delito,

formulados al perito en la solicitud del peritaje. De acuerdo con ello, se debe recordar el principio según el cual, no obstante, las preguntas formuladas al perito, no pueden salir del límite de su competencia científica.”¹¹

Teniendo en cuenta lo anterior, considero importante que al perito se le formulen las preguntas, o lo que es lo mismo, el objetivo de su dictamen, de forma clara y precisa, por parte del tribunal o cualquiera de las partes que proponga el peritaje, con el objeto de demostrar o esclarecer el hecho objeto del litigio.

El Código Procesal Penal de Guatemala, regula en este sentido lo siguiente en el Artículo 234: “Dictamen. El dictamen será fundado y contendrá una relación detallada de las operaciones practicadas y sus resultados, las observaciones de las partes o de sus consultores técnicos, y las conclusiones que se formulen respecto de cada tema pericial, de manera clara y precisa. Los peritos podrán dictaminar por separado cuando exista diversidad de opiniones entre ellos. El dictamen se presentará por escrito, firmado y fechado, y oralmente en las audiencias, según lo disponga el tribunal o la autoridad ante quien será ratificado.”

Por otra parte, en lo que se refiere a las conclusiones periciales pueden ser señalados aquellos factores que en opinión del perito es importante tener en cuenta; para poder determinar las causas y condiciones que propiciaron la comisión de determinado delito, y de esta forma, poder tomar las medidas necesarias para prevenir la posibilidad de que

¹¹ *Ibid.* Pág. 20



se cometan en el futuro delitos de esa misma clase. Por lo que se puede concluir, que el perito puede elaborar las recomendaciones necesarias, encaminadas a la prevención de los delitos.

Es importante puntualizar, que las recomendaciones del perito encaminadas a evitar que en el futuro se cometan nuevamente esos delitos, pueden en primer lugar, no surgir de todos los materiales del proceso final, sino precisamente de determinados datos obtenidos en la investigación pericial; y en segundo lugar, que se encuentran en el límite de los conocimientos especiales del perito.

“Las causas y condiciones que propician que se lleve a cabo un delito, en su conjunto pueden establecerse por el trabajo del tribunal y el fiscal para los cuales la conclusión del perito, es únicamente una fuente de prueba. Las medidas y métodos diferentes que propician evitar las causas y condiciones antes señaladas, en última instancia, deben ser reflejados por el fiscal en sus proposiciones; el tribunal, en su determinación particular, tomará en cuenta las recomendaciones correspondientes del perito en tal sentido.

La parte de las conclusiones del perito, que contiene sus recomendaciones, no es fuente de prueba, ya que éstas no constituyen hechos o situaciones concretas producto del resultado obtenido en la investigación pericial, sino deducciones prácticas de éstas.

Por ello, es permitido y únicamente posible que las recomendaciones antes señaladas sean formuladas por el perito y no en cualquier otro documento aparte.”¹²

“En algunos casos, el objeto del peritaje podrá ser reducido. Normalmente esto ocurre, cuando el perito entiende que: él personalmente no cuenta con los conocimientos necesarios para resolver algunas de las preguntas que le han formulado; que la rama del conocimiento que el domina, aún no ha elaborado los métodos científicos necesarios para resolver determinadas preguntas; los materiales que están a su alcance, no son suficientes para elaborar una conclusión fundamentada, de las preguntas a él formuladas.

Lo más frecuente, es que el objeto del peritaje, pueda ser realizado por el perito sin más inconvenientes. No obstante, en aquellos casos en que los materiales son insuficientes para la realización de la investigación pericial, el perito estará en el derecho de abstenerse de ejecutarla. Aunque en la mayoría de los casos, la conclusión sobre la insuficiencia de los materiales para formarse el juicio pericial, se fundamenta por los hechos de la propia investigación.

En otro caso, si los hechos establecidos por el perito, no bastan para hacer una conclusión categórica, en opinión de algunos procesalistas, el perito debe negarse a emitir su dictamen, mientras en la opinión de otros, emitirá, no obstante, su dictamen, pero con el carácter de probable.

¹² **Ibid.** Pág. 21

Los que abogan por el primer punto de vista, opinan que las conclusiones dadas por el perito sólo como probables, como regla, juegan un papel negativo en el proceso penal y de ninguna manera contribuyen a la aclaración de la verdad.

Mientras tanto, los seguidores del otro punto de vista, al estar de acuerdo con las conclusiones periciales no tiene significado de prueba y que en definitiva estarán sujetos al criterio racional del tribunal; aseguran que éstas de todas maneras sirven en la práctica, ya que indican la dirección a seguir en el proceso penal y permitan construir las versiones verdaderas del caso; éstas facilitan además, descubrir las pruebas que confirman la veracidad de las suposiciones hechas por el perito.

Lógicamente, las sentencias dictadas por el tribunal, deberán estar fundamentadas, en hechos verídicos que se hayan establecido sin lugar a dudas y no en las que se tienen como probables. Por ello, las conclusiones probables del perito, no pueden ser utilizadas como prueba. Aunque la negación categórica de este tipo de conclusiones, lleva a los seguidores de este punto de vista, hacia la negación del significado de prueba de los hechos verdaderos establecidos en el curso de la investigación pericial, resultan insuficientes para resolver todas las preguntas formuladas al perito.

Las características particulares establecidas por el perito, ya sean de igualdad o diferencia, son indirectamente pruebas con relación a los hechos, estos pueden resultar insuficientes para emitir una conclusión pericial categórica. Esto es, si el hecho señalado, ha sido establecido solamente por el peritaje, las posibilidades de prueba



basadas en ese hecho desaparecerían, pues la prueba pericial no podrá estar apartada de ningún modo, del resto de los medios probatorios, que hacen posible establecer la verdad en un proceso penal.

En favor de la objetividad máxima del proceso penal, el fiscal y el tribunal hacen todo lo posible por utilizar al mismo tiempo, varios paralelos independientes, unos del otro, para establecer cada condición del proceso penal. Las conclusiones del perito, las cuales recogen la deducción sobre la identidad, estimula el trabajo del fiscal en la dirección de establecer la misma, con la ayuda de los otros medios de prueba.

El fiscal con la ayuda de otros medios probatorios, puede demostrar la forma en que se realizó un hecho. Las conclusiones periciales, que van a estar dadas, por deducciones probables tomadas por separado, independientemente de los otros medios de prueba (las declaraciones de los testigos y víctimas, los documentos.), serán insuficientes para establecer dicha identidad. Pero si se valoran las fuentes de prueba en su conjunto, se puede hacer una conclusión bastante completa, sobre esa situación.

De esta manera, si el perito estableció en su conclusión, varias coincidencias o diferencias en los objetos comparados, pero su conjunto no permite llegar a una conclusión pericial categórica sobre la identidad o sobre la ausencia de la misma, el significado de prueba de estas conclusiones, se podrá no obstante establecer, con la ayuda de los otros medios de prueba.

En los casos, cuando el perito no puede responder a las preguntas del fiscal o del tribunal, por la ausencia de material suficiente para la investigación pericial o de los conocimientos científicos necesarios para la investigación, él está en la obligación de delimitar el objeto de peritaje únicamente a los hechos verdaderos establecidos.

Este tipo de conclusión pericial no debe contener ningún tipo de suposición hecha por el perito. Por ejemplo, en las conclusiones del peritaje identificativo será suficiente con señalar, que en el resultado de la investigación, fueron establecidas determinadas características de igualdad o de diferencia, a pesar de que para una conclusión verdadera sobre la identidad, estas características son insuficientes.

Los que admiten que se emitan dictámenes probables por parte de los peritos, con razón señalan que las características particulares de coincidencia o de diferencia no tienen, por sí mismos, un significado de prueba.

La valoración sobre la probabilidad de la existencia de un hecho, el cual no fue posible establecer con la ayuda del peritaje, no la hace el perito, sino el fiscal o el tribunal, ya que estos contemplan el problema de la prueba, sobre el cual el perito tiene que pronunciarse, en un marco más amplio.”¹³

¹³ **Ibid.** Pág. 42.

CAPÍTULO II

2. La prueba pericial

La pericia es la actividad por la cual determinadas demostraciones o indagaciones vienen confiadas a personas dotadas de especiales conocimientos técnicos. “La prueba pericial es la reconstrucción histórica o su aproximación de los hechos que constituyen el objeto del proceso penal, importa generalmente el conocimiento de circunstancias que mediante inferencia encadenadas, pueden conducir a los sucesos que importan.”¹⁴

Para el autor Luis Muñoz Sabate existen las presunciones técnicas las que describe como: “Un tipo característico de presunción es aquél en que el razonamiento inferencial no está directamente a cargo del juez sino de una tercera persona designada por aquél o por las parte litigantes. A esta clase de presunción se le llama presunción técnica, si bien su expresión histórica usual viene simplemente recibiendo, el nombre de prueba pericial o prueba de peritos.

El autor Juan Couture considera la pericia: “No como medio de prueba sino como elemento de elaboración de la génesis lógica de la sentencia, siendo por tanto uno de los muchos elementos integrantes de ese conjunto de operaciones intelectuales que es menester realizar para decidir frente a cada caso concreto el conflicto de intereses”.¹⁵

¹⁴ **Ibid.** Pág. 60

¹⁵ Couture, Juan. **Teoría de las diligencias para mejor proveer.** Pág. 156.

El autor Cafferata Nores dice: “La pericia es el medio probatorio con el cual se intenta obtener, para el proceso, un dictamen fundado en especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos, útil para el descubrimiento o la valoración de un elemento de prueba”.¹⁶

El criminal por inteligente que sea, siempre deja algo en el lugar del hecho o delito, encontrarlo es el trabajo del grupo de especialistas; policías, médicos, expertos en balística, etcétera.

En toda investigación pericial existen tres etapas que son:

- a) La búsqueda en la escena del crimen: La escena de cualquier crimen constituye una prueba y el testimonio ofrecido por un oficial de la policía entrenado con relación a la observación y descubrimientos realizados en una escena de crimen inalterada, es vitalmente importante para la resolución exitosa de un caso; por lo general la protección inadecuada de la escena del crimen producirá la contaminación, la pérdida o el desplazamiento innecesario de artículos que constituyen pruebas físicas, y es probable que cada uno de estos hechos hagan que las pruebas no sean útiles;
- b) Levantamiento y envío al laboratorio: Cuando sea necesario desplazar aquellos objetos que parezcan poseer un potencial de prueba de aquellas zonas donde de

¹⁶Nores, Cafferata. **Tratados penales**. Pág. 231.

lo contrario podrían ser destruidos o drásticamente afectados por los elementos, siempre que sea posible su traslado, por ejemplo: “prendas de vestir, armas cortopunzantes, armas de fuego, colillas de cigarrillo, chicles, papeles que contienen evidencia de algún tipo de fluido biológico, etc.”¹⁷

- c) Exámenes analíticos y su interpretación: El oficial que primero asuma la responsabilidad de la escena del crimen, debe colaborar con los detectives, examinadores del laboratorio y otros especialistas que puedan más tarde registrarla y procesarla; ya que en determinado momento el solo hecho de mover un jarrón de su lugar por ejemplo cambia la escena física del crimen, también puede que la escena sufra cambios como resultado del clima o por alguna acción que se lleve a cabo después de la llegada de los oficiales; por tal motivo los primeros en llegar a la escena del crimen deberán transmitir sus observaciones a los especialistas.

Asimismo existe una regla de oro que consiste en que el esquema y la fotografía deben preceder a cualquier actuación. El primer investigador en llegar a la escena debe dar prioridad absoluta a que nadie entre, ello para mantener intacta la situación original de todos los indicios. Es importante recordar que se deben valorar las evidencias de tal forma que permitan encontrar un vínculo entre la escena del crimen y la víctima, entre víctima y sospechosos o entre sospechoso y escena del crimen; es decir, que se

¹⁷ Instituto Nacional de Ciencias Forenses. **Guía para la recolección y manejo de ADN**. Pág. 3



levanten evidencias que tengan valor comparativo entre los participantes de un hecho delictivo.

El Artículo 225 del Código Procesal Penal de Guatemala regula: “El Ministerio Público o el tribunal podrán ordenar peritación a pedido de parte o de oficio, cuando para obtener, valorar o explicar un elemento de prueba fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio. No rigen las reglas de la prueba pericial para quien declare sobre hechos o circunstancias que conoció espontáneamente, sin haber sido requerido por la autoridad competente, aunque para informar utilice las aptitudes especiales que posea. En este caso, rigen las reglas de la prueba testimonial.”

2.1. La prueba pericial dentro del proceso penal

Como bien lo establece el autor Francesco Carnelutti: “La integración del juzgador tiene lugar mediante el instituto de la pericia o peritación. En un tiempo los peritos se colocaban en el mismo plano de los testigos, puesto que su oficio se cumple, como el del testigo, mediante un diálogo con el magistrado; el magistrado pregunta y el perito, como el testigo, responde”.¹⁸

¹⁸ Carnelutti, Francesco. **Principios del proceso penal**. Pág. 83.

“La diferencia se buscaba entonces en que el testigo narra hechos y el perito expone juicios. Se puede decir que el testigo narra juicios formados fuera del proceso y el perito juicios formados en el proceso.

En todo el desarrollo del proceso penal la diferencia entre el juez y el perito principalmente será que el primero manda y el segundo aconseja, será a quien pida consejo, recurre a la ayuda del juicio ajeno y el juez será quien tome la decisión de tomar o no el consejo recibido ya que no podrá renunciar al juicio propio. El juez sólo podrá requerir el auxilio del perito respecto de cuestiones de hecho, nunca sobre cuestiones jurídicas.

No siempre se necesita la intervención del perito, únicamente será cuando existan extremos que deberán ser comprobados mediante una ciencia, arte o técnica. Aun cuando el juez sepa sobre el tema, aunque esté, por sus particulares conocimientos científicos, técnicos o artísticos, en condiciones de descubrir o valorar por sí solo un elemento de prueba, únicamente si el común de la gente estuviera también en condiciones de hacerlo podrá prescindir del perito. Ello debe ser así como resultado de la vigencia de dos principios: el del contradictorio y el de la sociabilidad del convencimiento judicial”.¹⁹

Durante el procedimiento preparatorio y como base para la investigación, el fiscal a cargo del caso, puede ordenar todas las pericias que estime convenientes, tal como lo

¹⁹ Nores, Cafferata. **Ob. Cit.** Pág. 124.

regula el Código Procesal Penal de Guatemala en el Artículo 230: “Orden de peritaje. El tribunal de sentencia, el Ministerio Público, o el juez que controla la investigación en el caso de prueba anticipada, determinará el número de peritos que deben intervenir y los designará según la importancia del caso y la complejidad de las cuestiones a plantear, atendiendo a las sugerencias de las partes. De oficio o a petición del interesado, se fijará con precisión los temas de la peritación y acordará con los peritos designados el lugar y el plazo dentro de cual presentarán los dictámenes. Las partes pueden proponer también sus consultores técnicos, en número no superior al de los peritos designados.”

El Artículo 309 del mismo cuerpo legal regula que: “En la investigación de la verdad, el Ministerio Público deberá practicar todas las diligencias pertinentes y útiles para determinar la existencia del hecho, con todas las circunstancias de importancia para la ley penal. Asimismo, deberá establecer quiénes son los partícipes, procurando su identificación y el conocimiento de las circunstancias personales que sirvan para valorar su responsabilidad o influyan en su punibilidad. Verificará también el daño causado por el delito, aun cuando no se haya ejercido la acción civil.

El Ministerio Público actuará en esta etapa a través de sus fiscales de distrito, de sección, agentes fiscales y auxiliares fiscales de cualquier categoría previstos en la ley, quienes podrán asistir sin limitación alguna a los actos jurisdiccionales relacionados con la investigación a su cargo así como a diligencias de cualquier naturaleza que tiendan a la averiguación de la verdad, estando obligados todas las autoridades o empleados públicos a facilitarles la realización de sus funciones.”



De igual manera, el juez de primera instancia podrá ordenar la pericia a requerimiento de alguna de las partes y tras la negativa del Ministerio Público, esto se encuentra regulado en el Artículo 315 del Código Procesal Penal de Guatemala: “Proposición de diligencias. El imputado, las personas a quienes se les haya dado intervención en el procedimiento, sus defensores y los mandatarios podrán proponer medios de investigación en cualquier momento del procedimiento preparatorio. El Ministerio Público los llevará a cabo si los considera pertinentes y útiles, debiendo dejar constancia de su opinión contraria, a los efectos que ulteriormente correspondan. En caso de negativa el interesado podrá acudir al juez de paz o de primera instancia respectivo, para que valore la necesidad de la práctica del medio de investigación propuesto.”

Para que la peritación tenga validez se tendrán que tomar en cuenta algunos pasos, tal como la aceptación y toma de posesión del cargo de perito, así como también el hecho de que debe tener capacidad para poder asumir el cargo de perito.

2.2. El dictamen pericial

“Dictamen: es la opinión o consejo de un organismo o autoridad acerca de una cuestión. El dictamen es el acto procesal emanado del perito designado, en el cual, previa descripción de la persona, cosas o hechos examinados, relaciona



detalladamente las operaciones practicadas, sus resultados y las conclusiones que de ellos derivó conforme a los principios de su ciencia, arte o técnica.”²⁰

El autor Guillermo Cabanellas señala: “Dictamen: Opinión, consejo o juicio que en determinados asuntos debe oírse por los tribunales, corporaciones, autoridades, etc. También se llama así al informe u opinión verbal o por escrito que expone un letrado, a petición del cliente, acerca de un problema jurídico o sometido a su consideración.”²¹

El informe pericial corresponderá siempre que, para conocer, hacer constar o apreciar una circunstancia o hechos de interés en la causa; sean necesarios o convenientes conocimientos especiales o técnicos.

Según el Artículo 233 del Código Procesal Penal de Guatemala: “Cuando se estimare insuficiente el dictamen, el tribunal o el Ministerio Público podrá ordenar la ampliación o renovación de la peritación, por los mismos peritos o por otros distintos.”

Existe diferencia entre lo que es el informe y el dictamen de peritos, radicando principalmente en que el primero lo realiza sólo un perito cuando han sido llamados varios para la realización de una pericia determinada y si uno de los ejecutores no está de acuerdo con los demás entonces tendrá que rendir su informe por separado; mientras que si todos los ejecutores coinciden rendirán un dictamen de expertos.

²⁰ Ossorio, Manuel. **Ob. Cit.** Pág. 327

²¹ Cabanellas, Guillermo. **Diccionario jurídico elemental.** Pág. 130.

El Artículo 234 del Código Procesal Penal guatemalteco regula: “Dictamen. El dictamen será fundado y contendrá una relación detallada de las operaciones practicadas y sus resultados, las observaciones de las partes o de los consultores técnicos, y las conclusiones que se formulen respecto de cada tema pericial, de manera clara y precisa. Los peritos podrán dictaminar por separado cuando exista diversidad de opiniones entre ellos. El dictamen se presentará por escrito, firmado y fechado, y oralmente en las audiencias, según lo disponga el tribunal o la autoridad ante quien será ratificado.”

2.3. El dictamen pericial y su relación con otros medios de prueba

Cuando se viola una norma del derecho penal sustantivo, es mediante el derecho procesal penal que corresponde aplicar el derecho material para restablecer la legalidad quebrantada; dicho de otro modo, imponer la sanción penal correspondiente o decretar la absolución del acusado como inocente. Por eso es de suma importancia establecer sin lugar a duda, la culpabilidad o inocencia del sujeto a quien se imputan esos hechos contentivos de un delito. Al efecto, todo el proceso penal está encaminado a lograr el establecimiento de la verdad objetiva; y es a través de los medios de prueba que se pueden determinar los hechos, de cuya existencia el legislador ha hecho depender la producción de una consecuencia jurídica y su conexión con el presunto autor de los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que el acto de mayor relevancia en el debate penal, será la práctica de las pruebas, por cuanto ella le permitirá al tribunal hacerse una imagen acertada de la verdad del juicio de los hechos. Siendo los medios de prueba, a saber, la declaración de los acusados y los terceros civilmente responsables; la documental; la declaración de los testigos; el dictamen pericial; y la inspección en el lugar de los hechos.

“El perito tiene el derecho de conocer el contenido de las pruebas para establecer su comprobación o no. Tal es el caso, cuando un acusado afirma haber efectuado un disparo con determinada arma de fuego y el perito demuestra la posibilidad o imposibilidad del hecho, atendiendo a los resultados obtenidos en la investigación pericial efectuada sobre el proyectil encontrado en el lugar de los hechos.

Dado que los acusados y los terceros civilmente responsables no tienen la obligación de declarar e incluso, si lo hicieren, podrán faltar a la verdad sin incurrir en responsabilidad penal por ello, el tribunal deberá tenerlo en cuenta, para que con la ayuda de los otros medios probatorios y entre ellos, el dictamen pericial, pueda formarse un juicio acertado de lo que se pretende conocer.”²²

Es de destacar, que en ocasiones un acusado en su declaración acepta la responsabilidad de los hechos que se le imputan, con la intención de encubrir a la persona que sabe o cree responsable de los mismos y por la que siente un gran afecto.

²² Dager Aguilar, Aviles. **Ob.Cit.** Pág. 8



Derivado de lo anterior, concluyo que la relación del dictamen pericial con los otros medios de prueba es elemental, ya que con la ayuda de los otros medios de prueba y se puede demostrar falsedad o veracidad.

2.4. La declaración de los testigos y el dictamen pericial

En la ciencia del proceso penal, es posible diferenciar dos grandes grupos de testigos y de pruebas testimoniales: El primero se relaciona, con aquellas personas que tienen conocimiento de los hechos que son objeto de la investigación criminal, o por los que se juzga a un acusado en determinada causa penal; en este caso porque han estado presentes y han visto cuando ocurrieron los hechos. El segundo grupo, lo integran aquellos sujetos que acuden a esclarecer estos hechos, con la aplicación de los conocimientos especiales que poseen en determinada rama de la ciencia, arte, técnica o la práctica y a los que se les denomina peritos.

Estos, a diferencia de los testigos presenciales, conocen del hecho en cuestión, con posterioridad al momento en que éste haya ocurrido, a través de los elementos materiales del proceso penal.

El testigo presencial a diferencia del perito, que lleva a cabo una investigación basada en los procedimientos especiales de los elementos materiales del proceso penal, no realiza investigación alguna. Los hechos que componen el contenido de su declaración, serán aceptados por el perito en la medida en que estos sean claros y lógicos; además,



no son sometidos a demostraciones científicas; salvo el caso de los careos entre testigos para saber quién dice la verdad sobre los hechos controvertidos.

El testigo presencial de los hechos es insustituible, pues ninguna persona que no haya presenciado tales hechos, podrá testimoniar sobre los mismos. Mientras que el perito, por el contrario, sí puede ser sustituido, porque el establecimiento de los hechos por los cuales fue llamado; existen objetivamente en los materiales del proceso judicial y pueden ser establecidos por cualquier otro especialista competente.

Al testigo presencial no se le permite conocer los materiales del proceso, para que estos a la hora de practicar las pruebas, no influyan en la objetividad de su declaración; sin embargo, el perito está en el derecho de conocer los elementos materiales del proceso, necesarios para formular su conclusión:

El testigo no tiene el derecho de estar presente en el proceso de investigación, cuando éste no guarde relación con su testimonio; mientras que el perito forma parte de este proceso. Es importante señalar que la descripción verbal de determinados objetos de la investigación pericial, contenida en la declaración de los testigos, puede ser útil al perito para apoyar el fundamento de sus conclusiones.



2.5. La prueba documental y el dictamen pericial

La prueba documental, consiste en el examen que hará el tribunal por sí mismo, de los libros, documentos, papeles y demás piezas de convicción que puedan contribuir al esclarecimiento de los hechos y a la más segura determinación de la verdad, tal como lo regula el Código Procesal Penal guatemalteco, que establece en el Artículo 244. “Documentos y elementos de convicción. Los documentos, cosas y otros elementos de convicción incorporados al procedimiento podrán ser exhibidos al imputado, a los testigos y a los peritos, invitándoles a reconocerlos y a informar sobre ellos lo que fuere pertinente.

Los documentos, cosas o elementos de convicción que, según la ley, deben quedar secretos o que se relacionen directamente con hechos de la misma naturaleza, serán examinados privadamente por el tribunal competente o por el juez que controla la investigación; si fueren útiles para la averiguación de la verdad, los incorporará al procedimiento, resguardando la reserva sobre ellos.

Durante el procedimiento preparatorio, el juez autorizará expresamente su exhibición y la presencia en el acto de las partes, en la medida imprescindible para garantizar el derecho de defensa. Quienes tomaren conocimiento de esos elementos tendrán el deber de guardar secreto sobre ellos.”

En algunos medios probatorios, como la prueba documental, el tribunal puede impedir a la persona que declara, que aclare ciertos particulares de la misma; lo que puede significar un inconveniente pero es en este momento cuando se puede establecer con la ayuda del peritaje las aclaraciones pertinentes; tales como, si determinado documento puede ser auténtico o no.

En relación a esto, Erich Döhring se expresa de la siguiente manera: "Para que un documento contribuya a esclarecer hechos, deberá comprobarse, conforme a toda regla: Si es auténtico y si está intacto. Además corresponde investigar qué es lo que su autor quiso expresar; por último es menester poner en claro hasta qué punto las aseveraciones prácticas del escrito responden a la realidad."²³

De lo anterior es fácil deducir, que el peritaje en estos casos juega un papel importantísimo para el establecimiento de las condiciones antes mencionadas; pues con ayuda, aumentan considerablemente las posibilidades de poder determinar hasta qué punto un documento puede ser auténtico o no.

2.6. La inspección del lugar de los hechos y el dictamen pericial

La diferencia entre la inspección del lugar de los hechos y el dictamen pericial, está dada por lo siguiente:

²³ **Ibid.** Pág. 175

- a) En la inspección en el lugar de los hechos, se establecen hechos por la vía de la percepción directa, que excluye la necesidad de utilizar el peritaje. A diferencia de ésta, el peritaje representa el medio mediato de establecimiento de las pruebas que requieren de la investigación.

- b) La ejecución del peritaje con mucha frecuencia está unida con la destrucción de los objetos de la investigación pericial; así que, en algunos casos, la prueba material después de la realización del peritaje, deja de existir y sobre algunas de sus características o cualidades, sólo se puede saber lo que de ellas dice la conclusión del perito.

- c) Son objetos de la inspección en el lugar de los hechos, las cosas, los objetos materiales, las huellas de los delitos, etc. Mientras que objetos del peritaje pueden no solamente ser los antes mencionados, sino también las comprobaciones logradas de diferentes fuentes procesales, cuando los objetos materiales correspondientes, que en el momento de efectuar el peritaje dejaron de existir.

- d) El orden procesal para la ejecución de la inspección en el lugar de los hechos, dado que la misma se efectúa, constituyéndose el tribunal con las partes en el lugar del suceso.

Si el tribunal lo estima pertinente, puede requerir la presencia de peritos en la inspección en el lugar de los hechos, para que estos aclaren cualquier aspecto de dudosa comprensión, estando facultados para ello; de acuerdo con el Artículo 225 del Código Procesal Penal guatemalteco que establece: “Procedencia. El tribunal podrá ordenar peritación, a pedido de parte o de oficio, cuando para obtener, valorar o explicar un elemento de prueba, fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte técnica u oficio. No rigen las reglas de la prueba pericial para quien declare sobre hechos o circunstancias que conoció espontáneamente, sin haber sido requerido por la autoridad competente, aunque para informar utilice las aptitudes especiales que posea. En este caso, rigen las reglas de la prueba testimonial.”

2.7. El dictamen pericial como medio de prueba

“El resultado de la investigación de los objetos puestos a disposición del perito, se expone en el dictamen pericial; el cual constituye un medio de prueba en la causa penal. En el dictamen pericial se hace posible diferenciar:

- a) Los hechos que caracterizan las condiciones técnicas y procesales necesarias para llevar a cabo una investigación pericial, específicamente: quién (nombre y apellidos, especialidad, grado científico, cargo que ocupa, etc.); dónde; cuándo; ante qué aclaración; sobre qué fundamento fue realizado el peritaje; y quién estuvo en su ejecución.

- b) Los informes recogidos de los cuales partió el perito al comenzar la investigación.
- c) Las situaciones científicas generales y los métodos de investigación, así como su aplicación en los diferentes objetos de la investigación.
- d) Los hechos intermedios certificados por el perito en el transcurso de la investigación para fundamentar las deducciones, a las cuales se arriba a través de las preguntas planteadas por el tribunal o el fiscal antes del peritaje.
- e) Los hechos cuya certificación constituyen el objetivo final de la investigación pericial y los cuales se reflejan en las conclusiones a las que arriba el perito, por medio de las preguntas elaboradas por el tribunal o el fiscal.

Los hechos que caracterizan las condiciones técnicas y procesales necesarias para efectuar una investigación pericial, tienen un gran significado para la valoración de la conclusión del perito por el tribunal o el fiscal; pero ellos no son los que conforman a fin de cuentas el contenido principal del dictamen pericial como fuente de prueba, por cuanto no están ligados a determinados conocimientos especiales del perito.

La conclusión del perito que contiene los hechos mencionados, por su naturaleza procesal tiene el significado de una prueba escrita, o lo que es lo mismo de, un documento.

Los objetos de la investigación pericial relacionados con el dictamen pericial, tampoco conforman su contenido fundamental, ya que ellos son detectados en otras acciones

procesales, antes de la ejecución del peritaje. El dictamen pericial repite la enumeración de los objetos de investigación señalados en la solicitud del peritaje. Dichos objetos se enumeran en la parte introductoria del mismo; en caso de que aparezcan nuevos objetos durante la investigación, como por ejemplo, el material comparativo obtenido en el resultado del experimento científico, estos se incluirán también en el dictamen pericial como uno de los resultados, ya que estos representan en sí, no el punto de partida de la investigación, sino su producto, aunque sea intermedio.

Gracias a la utilización de los métodos científicos correspondientes, el objeto de la investigación pericial descubre su contenido, por lo que la conclusión del perito es la fuente de conocimiento sobre los objetos de la investigación pericial, ante todo sobre las pruebas materiales.”²⁴

Según el Manual del Fiscal del Ministerio Público, el dictamen pericial debe incluir:

- a) “La descripción de las personas, lugares o cosas o hechos examinados, y el estado en que se encontraron antes de operar con ellos. Ello es especialmente relevante cuando por las operaciones periciales pueden resultar modificados o destruidos el objeto de la misma.
- b) La relación detallada de las operaciones practicadas, su resultado y fecha de realización.

²⁴ **Ibid.** Pág. 190

- c) Las conclusiones a las que han llegado los peritos. Dichas conclusiones deben responder claramente a las cuestiones y temas planteados en la orden de peritaje.
- d) El fundamento o presupuesto técnico, científico o artístico en el que se basa el perito para llegar a la conclusión enunciada.
- e) Las observaciones de las partes y sus consultores técnicos y porque acepta o rechaza cada uno de ellos.”²⁵

Los medios y métodos científicos utilizados por el perito en una relación lógica, constituyen en sí, la prueba pericial contenida en el dictamen pericial como fundamento de las conclusiones del perito, estos constituyen al mismo tiempo, pruebas en el sentido procesal de esta palabra. Fuera de las conclusiones periciales, las razones científicas no pueden ser utilizadas en el proceso penal, por cuanto requieran de los conocimientos especiales del perito.

En las conclusiones del perito, no se reflejan en la práctica, que los medios y métodos científicos empleados y la metodología de investigación seguida, son verdaderos y que están científicamente probados. La demostración y la fundamentación de los medios y métodos científicos y las metodologías de investigación utilizadas por el perito, requieren de un cuidadoso análisis de los conocimientos científicos empleados por él; que claro está, es imposible hacerlo en la propia conclusión pericial.

²⁵ Ministerio Público. **Manual del fiscal**. Pág. 153

Aunque, en aquellos casos, en que el perito emplea nuevos métodos científicos, que aún no han sido totalmente aprobados por la ciencia, él está en el deber de demostrar la eficacia de los mismos en la conclusión de la investigación pericial.

Algunos autores consideran como nuevos en la causa penal, aquellos hechos que se obtienen por medio del peritaje. Es cierto que estos hechos son nuevos, pues antes de realizarse el peritaje, los mismos no se observaron en el objeto de la investigación pericial y no eran, incluso, conocidos por el propio perito.

Pero esto no significa que los hechos señalados por el perito en su conclusión, no existieron antes de efectuarse el peritaje, ellos podrán ser conocidos por el investigador por otros medios de prueba, por ejemplo, la declaración de los testigos, la prueba documental.

Además, ello permite también elevar el sentido de responsabilidad del perito y excluye la posibilidad de errores e imprecisiones, lo cual es posible, cuando el investigador toma nota por sí mismo de las conclusiones del perito. No obstante, en el momento procesal de la práctica de la prueba pericial, que se realiza en la vista del juicio, el perito expone las conclusiones a las que arribó de forma oral, dado que el juicio es eminentemente oral. Lógicamente, el testimonio del perito en la vista de la causa penal, coincidirá plenamente con las conclusiones periciales por él entregadas por escrito, ya que ambos estarán fundamentados en el mismo principio de investigación científica.

CAPÍTULO III

3. La criminalística

“Es la disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales, en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso con el fin de determinar en auxilio de los órganos encargados de administrar justicia, su existencia o bien reconstruirlo o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo”.²⁶

La criminalística se vale obviamente de todos los métodos y técnicas de investigación posibles, proporcionados por las más diversas áreas del saber científico; ello en cuanto sirvan a su objeto. Pero, a su tiempo, va desarrollando su propio cuerpo de conocimientos y adquiriendo autonomía disciplinaria.

La criminalística recibe una serie de denominaciones, tales como: policía criminal, político criminal, técnicas criminales, investigaciones criminales y otras que tienen el propósito de descubrir la verdad del crimen.

Considero que la criminalística es importante para los fines y objetivos del derecho penal y la criminología porque sin la criminalística no podría el juzgador dictar una

²⁶ Moreno, Roberto. **Manual de introducción a las ciencias penales**. Pág. 23.

sentencia ecuánime y verídica de acuerdo a los datos o antecedentes de la investigación criminal.

3.1. La criminalística como ciencia

No han faltado especialistas que dudan del carácter científico de la criminalística, el tratadista Luis Jiménez de Asúa, señala que es: "La ciencia de la pesquisa junto con la policía judicial científica sirven para establecer la verdad sobre el crimen. En efecto, aun en tiempos recientes, Granados definió la criminalística (policía científica o técnica policiaca) como: El arte de descubrir el crimen mediante la investigación de los indicios, su interpretación, su valoración y establecimiento de conclusiones lógicas que, apoyándose en presunciones salten a la certeza que conduce a la convicción y, en su caso a la confesión del criminal".²⁷

El autor Edmon Locard, en cuanto a lo expuesto, propuso precisamente la expresión: "Técnica policial, alegando que una disciplina como esta es un arte, no una ciencia; ello, ya que comprende procedimientos y métodos sin desarrollar leyes propiamente dichas. Fácil es advertir que la criminalística no podía en sus comienzos basados en la intuición y la experiencia personal alcanzar el rango de ciencia ni tener su propia autonomía. Es ciencia, porque la búsqueda en la sociedad criminal se apoya o utilizan métodos y tecnologías con fundamentos científicos. Es arte, porque en la infinidad de casos

²⁷ Jiménez de Asúa, Luis. **Actualidad judicial**. Pág. 255

criminales se encuentra bajo la atención de la habilidad de la experiencia y el profesionalismo del investigador.”²⁸

3.2. La criminalística como ciencia auxiliar del derecho penal

Los especializados en criminalística, si bien no dudan en reconocer su carácter científico autónomo, la consideran como ciencia auxiliar del derecho y de los procesos penales.

A mi juicio, desde su propio marco de investigación y conocimientos, y aun desde sus primeras observaciones policiacas; la criminalística también enriquece el saber criminológico, en su quehacer propio, inspecciones, pericias, reconstrucción de hechos, pueden explicar y corroborar hipótesis criminológicas, aun en el campo teórico; por ejemplo, el aprendizaje de evitación de detección policial por el delincuente.

El autor Jiménez de Asúa, ubica a la criminalística como: “Ciencia de la pesquisa junto con la policía judicial científica, separada de las ciencias casual-explicativas, como la antropología, biología, psicología, la sociología criminales y la penología”.²⁹

²⁸ Locard, Edmon. **Misterios de Lyon**. Pág.162.

²⁹ Jiménez de Asúa, Luis. **Ob. Cit.** Pág. 194

3.3. Criminología y criminalística

Es el estudio que realiza la ciencia social sobre los criminales y delincuentes y la criminalística; es el estudio que realiza la ciencia física sobre las cosas utilizadas en los actos criminales o de delincuencia.

La criminalística: “Es el estudio de los hechos físicos relacionados con un delito o crimen, realizado para ayudar al investigador en la identificación y reconstrucción del hecho. La mayoría de las disciplinas científicas se ocupan de lo que es común y usual, relacionándose con lo que es poco común e inusitado”.³⁰

El investigador se ocupa mayormente de las personas, mientras que el criminalista se ocupa de las cosas. Los criminales o delincuentes cometen las acciones delictivas utilizando cosas o instrumentos, armas, herramientas, automóviles y cuchillos. Los mismos derraman sangre, estropean o manchan la pintura, dejan rastros, rompen vidrios o falsifican documentos y es ahí donde el criminalista debe ocuparse.

3.4. Principios de la criminalística

Como toda ciencia, en la criminalística existen principios, los cuales son los puntos de partida o bases de las cuales se desprenden los conocimientos.

³⁰ **Ibid.** Pág. 55

3.4.1. Identidad

“Existen dos bases fundamentales para establecer identidad, las cuales son:

- Individualidad: Aquello que hace que una cosa sea diferente de todas las otras cosas similares. Para probar la individualidad el criminalista debe realizar lo siguiente:
- Comparación: Colocar una cosa al lado de otra para ver de qué manera son similares entre sí.

Existen dos tipos de identidad: Absoluta y práctica. La identidad absoluta nunca puede probarse. Pero el criminalista puede demostrar que existe una similitud e individualidad suficiente como para establecer una identidad práctica. Esto lo hace por medio de la probabilidad, la relación entre las posibilidades de que una cosa sea cierta.

La identidad práctica se establece demostrando suficientes similitudes o no encontrando ninguna diferencia que no pueda ser explicada.

Identidad y comparación: En la mayoría de los casos criminales es más importante demostrar que dos cosas son semejantes que descubrir en qué consisten dichas cosas. Puede no ser importante descubrir exactamente que marca de lápiz labial causó la

mancha dejada en el abrigo del sospechoso, pero sería importante establecer de que se trata del mismo lápiz labial usado por la víctima.”³¹

3.4.2. Principio de intercambio de Locard

“Locard, el famoso criminalista francés, enunció la teoría fundamental sobre la cual se basa el examen de la evidencia física. La misma establece que: “Cada vez que dos cosas entran en contacto, existe siempre transferencia de material de una cosa a la otra.

Por lo tanto, todo contacto entre el delincuente con la escena de su acción, deja evidencias físicas tanto en la persona del delincuente como en el lugar de dicha acción. Locard, también demostró que los oficios y las profesiones dejan rastros en los dedos, debajo de las uñas y en la vestimenta de las personas, que pueden identificarlos con sus ocupaciones, señalando como ejemplos, los siguientes:

- a) Cuero, cebo y pasta de lustre en un zapatero.
- b) Cuero y papel en un encuadernador.
- c) Talco y jabón en un peluquero.
- d) Productos químicos en un químico.”³²

³¹ Locard, Edmon. **Ob Cit.** Pág. 145

³² **Ibid.** Pág. 150

3.4.3. El principio de rareza o infrecuencia de Jones

"Las bases de este principio son las siguientes:

- a) La materia que es común tiene una cierta individualidad. La tinta mancha cuando entra en contacto con las fibras de algodón.
- b) La materia encontrada que no es común o que está distribuida en forma rara. El polvo de oro, los pelos raros o infrecuentes de los tapados de piel.
- c) Se encuentra en un lugar inusitado materia que es común. Azúcar en el interior de un automóvil de un albañil.
- d) Una cantidad de observaciones individuales que son, individualmente, de poco valor como evidencia señalan todas las mismas conclusiones.

¿Qué es lo que se quiere probar?

El investigador debe decirle al criminalista exactamente lo que se desea probar con la evidencia física y qué tipo de identidad está buscando establecer.

- a) ¿Qué es? (O ¿De qué se trata?)
- b) ¿Quién es él?
- d) Comparación entre dos cosas.
- e) Corroboración de la información.



La criminalística ayuda al investigador en el estudio de los hechos físicos de un delito o crimen para reconstruir dicho delito y corroborar el testimonio de los testigos. Algunas de las cosas que son comúnmente examinadas por el laboratorio son las siguientes: armas, sangre, trapos, productos del petróleo, documentos, cuchillos, pelos, cascos de cartuchos, vidrio roto, drogas, semen, papel de descarte o de basura, productos químicos, briznas de pintura, instrumentos, fibras, etcétera. ”³³

3.5. Clasificación de la criminalística

La criminalística es autónoma, científica y técnica; aunque se valga de la ciencia y de los conocimientos de múltiples disciplinas. “Algunos autores, como Bonnet, Díaz de Acevedo y De Pichia, entienden, sin embargo, que existe una criminalística policial (técnica policial o policía científica) y una criminalística médico legal.”³⁴

3.6. Orígenes e historia de la criminalística

“La criminalística atravesó tres épocas:

- a) La época pre-científica, comúnmente conocida como la pesquisa de Vidocq, quien desde un inicio criminal, pasó a ser un investigador policial, precursor de la criminalística y fundador de la Sureté;

³³ **ibid.** Pág. 150

³⁴ **ibid.** Pág. 152

- b) La época del individualismo empírico, basada en meras experiencias individuales y en el aprendizaje de los conocimientos que se iban perfeccionando sólo a través de dichas experiencias;

- d) La época científica, con la recepción de las más diversas fuentes de tipo experimental, al tiempo que se desarrollaban los métodos de investigación técnica.

En sus orígenes las pesquisas recurrían a veces al arte y a los conocimientos de los propios delincuentes, quienes, contratados, ponían al servicio aquellas experiencias formadas en el aprendizaje de evitación de la detección de delito, y de su autor; así fue como la policía francesa incluyó en sus filas a Eugene Francois Vidocq (1775-1857), cuando corría el año 1809.”³⁵

3.7. Aportes de la criminalística a la investigación

Hay varias ramas, ciencias y técnicas que brindan un gran aporte a la investigación, en la presente, se mencionarán generalidades de algunas.

“Dactiloscopia: Etimológicamente proviene del griego dáctilo = dedo y scopia = Observación, consecuentemente la dactiloscopia es una técnica que se ocupa de investigar, de estudiar la estructura, la conformación y las diferencias de las impresiones digitales, ya que las huellas digitales de un sujeto son únicas no pudiendo

³⁵ **Ibid.** Pág. 172

existir similares en el mundo. De acuerdo a la medicina moderna los caracteres dactilares son encontrados entre el cuarto y sexto mes de vida intrauterina rasgos que posteriormente se desarrollan pero sin haber cambios o transformaciones significativas; las huellas digitales sólo desaparecen por la descomposición cadavérica, cuando el sujeto muere.

Por otra parte las líneas capilares forman arcos, círculos creando un conjunto de caracteres dactilares propios del sujeto. Las líneas dactilares o capilares registran círculos uniformes por otras líneas entre medias, como también pequeños puntos emergentes del propio desarrollo biológico, psíquico del sujeto.

Puede afirmarse que la dactiloscopia ha sido uno de los primeros campos de investigación criminalística. Según Jeremy Tirigall, ya en los muros de Ur (Caldea) se comprobó la existencia de impresiones digitales que datarían del 2000 a.C.³⁶

“Algunos autores, sin embargo, prefieren ubicar los primeros antecedentes en la China del siglo VII, donde los tratos comerciales identificaban a las partes con las impresiones dactilares. Lo cierto es que Marcelo Malpighi, en 1665, observó y estudió los relieves y dibujos papilares de los dedos y de las palmas de las manos, siendo profesor de anatomía de la Universidad de Bolonia. Juan PurKinje completa estos estudios y en una tesis doctoral describe nueve formaciones distintas en las terminaciones digitales. Algunos autores lo consideran como el autor de la primera clasificación de las huellas

³⁶ Tirigall, Jeremy. **Investigación sobre la biología**. Pág. 33

dactilares. En balística, fueron precursores Goddard, Balthazard; este último crea el primer método de identificación de proyectiles de armas de fuego. En 1840, Orfila da nacimiento a la toxicología, ciencia de los venenos (toxicon), cuyo aporte a la reconstrucción de homicidios y suicidios es enorme.

A modo de síntesis, puede añadirse que a este largo desarrollo en la lucha policial para descubrir el crimen y el accionar de los delincuentes para evitar la reconstrucción de aquél y su detección, fue conformando la disciplina a la cual Hans Gross denominó criminalística.

También se señala como iniciador de esta disciplina a Hagemann, criminólogo quien a mediados del siglo XIX escribió el manual de la investigación forense. Otros autores según advierte Jiménez de Asúa, atribuyen al origen de la criminalística a dos italianos: Marco Antonio Blanco y Antonio María Cospi (la obra del primero data del siglo XVI y la del segundo a mediados del siglo XVII.)³⁷

3.8. La criminalística y su enseñanza en la actualidad

“La criminalística, disciplina a la cual el propio Gross consideró un arte y no una ciencia, no sólo fue adquiriendo el derecho de ser considerada como tal, sino que en el siglo XX se constituyó en un objeto inevitable de estudio de jueces y abogados especializados; además, obviamente, de la propia policía.

³⁷ Gross, Hans. **Inicio de la criminología**. Pág. 142.

La medicina legal criminalística podría ser un capítulo de la criminalística; contribuye, como otras disciplinas que son su fuente, al propósito de reproducir los fenómenos delictivos y detectar a sus autores, así como aportar todos los datos que expliquen la dinamogénesis fáctico-criminal. Por ello la criminalística tiene alcance sobre todos los problemas de la criminología.

La criminalística en un estadio superior, plenamente articulada con el quehacer criminológico; es un estudio riguroso de la fenomenología, el diseño y práctica del crimen como fenómeno individual y grupal; y de la pugna entre la evolución de los conocimientos policiales y la de los delincuentes para evitar ser atrapados; promete un novedoso campo de hipótesis a partir del control de nuevas variables independientes, intervinientes en este fenómeno de la delincuencia. Además, el campo de delincuencia oculta es también un área de gran significación en la que pueden contribuir los conocimientos criminalísticos, esclareciendo muchos puntos oscuros.”³⁸

En la actualidad, la criminalística no tiene tanto auge como otras ciencias en Guatemala, por lo que se imparte en poco porcentaje comparado con otras materias, a nivel profesional la Universidad Mariano Gálvez es la pionera en su enseñanza.

³⁸ **Ibid.** Pág. 152

3.9. Tareas objeto de la criminalística

El autor Juventino Montiel Sosa señala como tareas fundamentales de la criminalística, con base en el estudio técnico y científico de las evidencias materiales; las siguientes:

- a) “Investigación y demostración de la existencia de un hecho presuntamente delictuoso;
- b) Verificación y determinación de los fenómenos producidos en el hecho, señalando su mecanismo;
- c) Colección de todos los elementos dirigidos a la identificación de la víctima, si existiere;
- d) Reunión de todas las evidencias que lleven a la detección del o de los supuestos autores;
- e) Articulación de todas las pruebas indiciarias relativas al grado de participación y modalidades de cooperación material”.³⁹

En realidad una breve lectura de los fines reproductores (corpus probatorium) del proceso penal (instructivo y de juicio) así como de las normas relativas al cuerpo del delito (corpus criminis o corpus delicti), indican la correlación de estos con las tareas ya señaladas.

³⁹ Montiel Sosa, Juventino. **Criminalística 3**. Pág. 131.

3.10. Materias objeto de la criminalística

“Las disciplinas científicas de la criminalística pueden dividirse según el siguiente criterio:

- a) Criminalística de campo
- b) Balística forense
- c) Documentoscopia
- d) Explosivos e incendios
- d) Fotografía forense
- e) Hechos de tránsito terrestre
- f) Sistemas de identificación
- f) Técnicas forenses de laboratorio

La criminalística ofrece una inestimable cantidad de conocimientos técnicos: plan métrico, fotográficos, dactiloscópicos, mecanográficos, balísticos, econométricos, toxicólogos”.⁴⁰

3.11. Otras disciplinas auxiliares

- a) Física forense

⁴⁰ **ibid.** Pág. 140



Mediante la que se busca determinar muchos aspectos como peso, forma, dureza, color, olor, resistencia, permeabilidad, conducidad, viscosidad; elementos químicos que componen, sea droga, combustible; arma de fuego, arma blanca, arma contundente; análisis de pelos, fibras, fluidos corporales, hemáticos, escrituras, papeles, tintas, sellos, tipicidad.

b) Química forense

Utiliza las diferentes ramas de la química, como la química general, química analítica, química industrial, química orgánica.

Con el concurso de las especialidades anteriormente citadas se pueden citar los exámenes de: Análisis químicos de fluidos, hemáticos, cualitativos, cuantitativos de droga, fármacos, cosméticos, etc. Además de toxicológicos, muestras gástricas, bromatológicos, conservación y estado de los alimentos, adulteración, alteración o falsificación de alimentos, análisis farmacológico, investigación y análisis de sustancias químicas, análisis de pinturas, calidad de metales, etc.

c) Biología forense

Coadyuva al esclarecimiento de delitos de lesiones, asesinatos, homicidios, contaminación, etc. Se puede solicitar análisis de: biológico de manchas de sangre seca, prendas de vestir de la víctima y sospechoso, del ADN, examen biológico de

cadáveres; examen físico de prendas, objetos o instrumentos; examen balístico tanto interno como externo, tipo de pólvora, casquillo, proyectil del arma incriminada: revolver, pistola, carabina, escopeta y todo tipo de armas. Examen de espermograma (de violadores), exámenes de vehículos, examen de pelos, examen biomicrobiológico, examen bromatológico, etc.

d) Medicina forense

Es una ciencia orientada al estudio de los fenómenos externos o internos que se presentan en un cadáver y de este modo mostrar la responsabilidad o inocencia de la persona que es juzgada. Se pueden solicitar exámenes externos para determinar las lesiones recientes o antiguas y determinar cuándo fueron hechas. Solicitar un examen especializado de genitales en caso de violación o aborto, alteraciones psíquicas, exámenes de cuerpos extraños; etcétera.

e) Psicología forense

Se aplica al comportamiento humano, que se encuentra en el marco de la anormalidad psíquica de los implicados en un proceso investigativo judicial; ya que además de indicar los rasgos de la personalidad, para su investigación se utilizan los métodos de la entrevista, observación, examen mental y los test psicológicos. Permite descartar estados de simulación y en casos especiales con la investigación se establecen perfiles psicológicos o lo que se llama la psicología criminal.

CAPÍTULO IV

4. La ingeniería forense

“La ingeniería forense, entendida como herramienta auxiliar de la justicia, es parte integrante de las ciencias forenses; cuyo objeto es la aplicación de la ciencia y la tecnología (las denominadas ciencias técnicas), al estudio de los aspectos fácticos que se encuentran en el origen de litigios, conflictos y situaciones controversiales entre personas de distinta naturaleza; con la finalidad de determinar el grado de probabilidad de ocurrencia de los hechos, la relación de las personas físicas y jurídicas con ellos y lo que produjeron a los mismos.

Las ciencias forenses son ciencias de finalidad, siendo esta definición extensiva a la ingeniería forense. Sus objetivos se relacionan a necesidades concretas de identificar hechos causales de finalidades predeterminadas. Entre sus fines pueden citarse:

- El esclarecimiento de los hechos, de la naturaleza del litigio o controversia.
- La valoración del daño material producido
- El riesgo, definido técnicamente como la mensura de la producción probable de daño a futuro; la siniestralidad
- La identificación de los distintos actores (personas físicas y jurídicas) y su relación con el sufrimiento generado por el daño material.

- La identificación de acciones correctivas para prevenir o amortiguar el daño futuro probable (atenuación de riesgo) y su eventual valoración.

La ingeniería forense abarca la totalidad de las ciencias básicas (matemáticas, física, química y algunas aplicaciones de biología), coadyuvando con los conocimientos tecnológicos de las máquinas e instalaciones productoras, por acción u omisión, de situaciones de daño real o potencial.

La base conceptual de la ingeniería es la física, ciencia teórica y experimental, cuyo objeto es investigar los fenómenos de la naturaleza, definiendo modelos abstractos (conceptos), expresados como relaciones matemáticas (ecuaciones, fórmulas) y verificadas a través de experimentos de laboratorio, que no sólo explican lo observado, sino que además pueden predecir nuevos fenómenos.

Ingeniería es esencialmente física integrada con tecnología; es una forma de aplicación en la que los conceptos abstractos se especifican para adaptarse a la resolución de problemas concretos. En estos reducidos ámbitos la tecnología determina los límites de validez de los conceptos, y las relaciones concretas que vinculan distintos conceptos generales.

La ingeniería como actividad humana, está presente en el diseño, construcción y prueba de los dispositivos y elementos que formarán parte de una forma concreta del fenómeno general de la fricción. En ese proceso de diseño, construcción y prueba se

genera conocimiento, saber técnico, cuya utilización es vital en el análisis forense. Cuando se investiga un caso de interés judicial, la evidencia muestra la ocurrencia de diversos hechos, algunos de los cuales pueden ser representados, medidos y evaluados por aplicación concurrente de alguna de las leyes universales, y por el saber técnico aludido.

Se pueden ajustar algunas diferencias apreciables entre física e ingeniería, cuando se trata de abordar el estudio de aspectos determinados de las construcciones hechas por humanos y su rol sobre las probables causas de los hechos criminales que interesan a otra ciencia: el derecho.

Si se tratara de investigar explosiones, fenómenos de ataque al medio ambiente, fallos accidentales y sistemáticos de máquinas y estructuras, fallos en materiales en servicio, vicios de diseño, de construcción y de mantenimiento; se determinan circunstancias donde el saber de la física es una condición necesaria, mas no suficiente. Se requiere del saber tecnológico, del concurso de las ciencias técnicas para llegar a una dilucidación detallada y consistente de las relaciones de determinadas causas con determinadas consecuencias."⁴¹

⁴¹ García, Aníbal Oscar. **La ingeniería forense en la investigación de los siniestros.** Pág 17



4.1. Estudio de la ingeniería forense

“Los conocimientos y técnicas de esta ciencia y arte auxiliar, son indispensables en la investigación y esclarecimiento de los hechos delictuosos; las diferentes ramas como la ingeniería civil, eléctrica, mecánica, de minas, agronómica, industrial, química, metalúrgica, electrónica; proporcionan los elementos necesarios para evaluar un hecho delictivo que se incrementa en uno de los campos mencionados anteriormente y de este modo realizar evaluaciones y pruebas técnicas especializadas, que requieren además del concurso de la química o examen físico y sus respectivos análisis; especialmente en casos de terrorismo, incendios, fábricas siniestradas, maquinarias y equipos dañados, materias primas, insumos, vehículos, artefactos dañados, etcétera.”⁴²

Al realizar un estudio de la ingeniería forense, he determinado que es necesario que en las normas jurídicas vigentes existan los preceptos necesarios para permitir al ingeniero forense actuar en determinados casos. Es importante resaltar, que la legislación guatemalteca no reconoce al ingeniero forense como tal, así como tampoco las normas del Instituto Nacional de Ciencias Forenses -INACIF- ni las del Ministerio Público.

A continuación se analizan brevemente algunas ramas en cuyo ámbito de aplicación, participa el ingeniero forense:

⁴² Grases, José. **Ingeniería forense y estudios de sitio guía para prevención.** Pág. 14



Ingeniería civil

Se relaciona con las construcciones o edificaciones de obras civiles, como hacer casas, inmuebles, puentes, carreteras; el perito en esta especialidad es llamado a determinar el tipo de material utilizado, construcción y materiales defectuosos, mala intensidad en las obras, resistencia o destrucción posterior de acuerdo a la combinación de los materiales usados, prevenir en caso de accidentes o siniestros en las construcciones.

Ingeniería eléctrica

Es evidente que el mercado del consumo eléctrico ha alcanzado un gran desarrollo. El especialista en este campo debe observar las instalaciones defectuosas, punto de inicio de un incendio por corto circuito, instalaciones clandestinas, etc.

Ingeniería mecánica

El profesional de este campo está relacionado al campo de la maquinaria, como el ferroviario, cualquier tipo de vehículos, instalaciones neumáticas o hidráulicas, etc. Que deben ser minuciosamente observadas para determinar si hubo mano criminal o alteración de algún mecanismo.



Ingeniería de minas

Se relaciona a las explosiones intencionadas en yacimientos mineros, está encargado de las tasaciones por el siniestro ocurrido.

Ingeniería agronómica

Interviene en las tasaciones, evaluaciones, peritajes, en daños causados en el campo, por el inadecuado manejo técnico, sabotajes, etc.

Ingeniería industrial

Peritajes en tasaciones, en accidentes de trabajo o actos intencionados en las instalaciones industriales, costos de producción, movimiento y otros.

Ingeniería química

Por la importancia que este campo ejerce, los peritajes son en mayor cantidad que las anteriores; esto se debe a la mayor cantidad de entidades que elaboran elementos químicos como: pinturas, gaseosas, estudio de la composición química de la pólvora, residuos de fuego, químicos utilizados en la agricultura, elementos fosforados, etc.

4.2. Aplicación de la ingeniería en el proceso de investigación

Podría afirmarse con cierto grado de certeza, que no existen conocimientos de la física y de la ingeniería que no puedan ser empleados en algún caso criminal. Sin embargo, asumiendo la frecuencia con que ocurren los hechos delictivos, pueden listarse las siguientes ramas de las ciencias referidas que en determinado momento se aplican en el proceso de investigación:

- “La geometría o el estudio de las posiciones relativas de los cuerpos en el espacio, posiciones que pueden resultar fijas o variables en el tiempo. Se conocen dos ramas: la geometría descriptiva que se ocupa de las leyes de la representación (el dibujo), y la geometría analítica, en la que las posiciones y desplazamientos se pueden representar por funciones matemáticas que definen las relaciones espacio-tiempo de los cuerpos.
- La cinemática que reúne las leyes del movimiento, aplicable en primera instancia a las partículas infinitesimales, de uso en balística, y en forma restringida a cuerpos de dimensiones definidas en movimientos regulares
- La dinámica que gobierna las relaciones entre los cuerpos en movimiento a partir de los conceptos abstractos de masa, fuerza, impulso y aceleración



- La mecánica teórica, asociación de las anteriores y que resulta en aplicaciones al comportamiento de los cuerpos simples y los cuerpos complejos, constituidos por distintos aglomerados rígidos articulados entre sí.
- La mecánica del sólido, que estudia a nivel teórico el comportamiento (deformación) de los cuerpos sólidos y parcialmente rígidos sometidos a fuerzas y presiones.
- La ciencia de materiales, en una doble acepción; por un lado las características de respuesta en estado de fuerza-deformación (elástica, plástica, viscosa o frágil), y los límites y modos de falla y de ruptura, etc. Y por otra parte la variación de esas características en interacción con el medio, por efecto de la temperatura, la acción agresiva de los agentes atmosféricos (abrasión, erosión, corrosión).⁴³

En este ámbito, la ingeniería forense se alimenta de técnicas propias del análisis de fallas y de la estimación de vida útil residual; dos técnicas usadas ampliamente en la identificación del origen de fallos en componentes de máquinas y estructuras, y de la determinación del grado de confiabilidad en servicio a tiempo futuro de esos elementos.

Dentro de este somero resumen, no puede dejar de mencionarse dos aplicaciones de ingeniería forense de reciente desarrollo, que bien pueden considerarse producto de la evolución combinada de las disciplinas mencionadas anteriormente, siendo éstas la biomecánica y a la simulación numérica.

⁴³ Dirección de Criminalística del Perú. **Aplicación de la ingeniería forense en el lugar de los hechos.**
Pág. 21



“La biomecánica estudia aplicaciones de las ciencias de materiales y de la mecánica teórica al movimiento y respuesta del cuerpo humano, concebido como sólido complejo de composición diversa.

Dos observaciones resultan pertinentes: La biomecánica comprende diversos capítulos definidos por finalidades específicas. Se aprecian objetivos y metodologías diferentes: la biofísica, que entiende de la modulación del trabajo del cuerpo humano, la musculación, la elongación de los huesos; la bioingeniería concentrada en el estudio de materiales (problemas de incompatibilidad y rechazo) aplicados al desarrollo de juntas artificiales en reemplazo de articulaciones desgastadas por la edad o enfermedades, o la restauración de miembros y tejidos por situaciones traumáticas. Pero la materia que resulta de gran interés en el ámbito forense es la denominada biomecánica del trauma de velocidad o de impacto, disciplina en la que se articulan el cálculo y/o medición de fuerzas, aceleraciones, tensiones y deformaciones, y el movimiento kinésico del cuerpo humano considerado una entidad inerte.

La segunda observación pretende deslindar a la biomecánica del objeto de la medicina, la determinación específica de las lesiones en el cuerpo humano, su diagnóstico, pronóstico y tratamiento, es una función totalmente ajena a la bioingeniería. En los casos en que se registran lesiones a personas, es función del médico forense determinar la tipología, extensión y ubicación de las lesiones o bien la causa de la muerte. Sólo una vez alcanzadas con certeza estas definiciones, entra en acción el ingeniero forense para estudiar las fuerzas y aceleraciones involucradas en la

producción de dichas lesiones, considerando estructuras específicas diferenciadas, como la cabeza, la articulación cuello - columna vertebral, la articulación de hombro, codo y muñeca – mano, la capacidad restringida de deformación de la cadera o el complejo estructural rodilla -pierna – pie – tobillo”.⁴⁴

En estas estructuras, asumidas como parte de cuerpos complejos se consideran por un lado la resistencia y tolerancia como características límite al esfuerzo de los elementos constitutivos -utilización de la mecánica de la fractura aplicada a impactos en los huesos largos, y a la resistencia al impacto en tórax, abdomen y cadera, etc.-; y por otro lado el estudio integrado de la ingeniería mecánica en el cuerpo humano aplicado a las cadenas biocinemáticas articuladas, la sensibilidad del cerebro a la aplicación de fuerzas aceleraciones (ej.: la conmoción cerebral; características del casco de seguridad), la flexión y extensión rápida del cuello (síndrome de golpe de látigo), etc.

Considero importante mencionar que para el investigador la simulación numérica (también conocida como mecánica computacional), la cual es la que emplea los recursos de la computación para representar los fenómenos en funciones y algoritmos, y mediante el concurso de programas de animación, permite estudiar respuestas difíciles de simular como el movimiento del cuerpo humano dentro de vehículos desacelerando o sujetos a atropellamientos, o la reconstrucción virtual de explosiones accidentales, por falla de sistemas o por acciones terroristas.

⁴⁴ **Ibid.** Pág. 26

No puede dejarse de mencionar uno de los aportes más trascendentes de la física a la aplicación forense de la ingeniería: la técnica de investigación. Una investigación adquiere carácter científico, rigurosidad y confiabilidad más que por los recursos científicos empleados, por la sistemática aplicación de los procesos de observación, medición, formulación de hipótesis y cálculo, verificación de certezas, determinación de errores, la obsesiva búsqueda de elementos de consistencia y redundancia en la evidencia y su evaluación.

En este sentido, tanto la física como la ingeniería forense, guardan estrecha identidad entre sí y contribuyen a dar a la investigación criminal, rasgos sistemáticos y de rigurosidad propias de las ciencias duras, de las que no resulta dotada la formación en derecho. Resultará una tarea agotadora y poco eficaz, al intentar establecer un límite preciso entre ambas en su aplicación forense, y si existiera ese límite, el mismo se hallaría en las diferencias de finalidad entre ambas disciplinas.

4.3. Importancia de la aplicación de la ingeniería forense en el proceso de investigación

En forma sumaria y para efectos de ilustrar en forma sistemática las aplicaciones posibles de la ingeniería forense, sin ser excluyente puede citarse:



En el ámbito del derecho penal:

- a) Homicidios y lesiones (casos criminales). Hechos de tránsito con lesiones o muerte de personas
- b) Atentados terroristas, explosiones en general.
- c) Problemáticas sociales y colectivas en general, como las agresiones al medio ambiente y su derivación a problemáticas individuales (intoxicaciones, enfermedades, malformaciones, etc.)
- d) Estafas y defraudaciones (identificación de vicios, casos no criminales)

En el ámbito del derecho civil y mercantil:

- a) Acciones civiles por reparación de daño material. Hechos de tránsito sin daños a personas
- b) Valuaciones y tasaciones
- c) Cumplimiento de contratos (aspectos no tangibles) justo precio. Calidad de producto y de servicio. Aplicaciones modernas en el derecho del consumidor y del usuario

En el ámbito del derecho de trabajo:

- a) Accidentes del trabajo.
- b) Enfermedades profesionales

4.4. Derecho comparado

Es la ciencia cuyo objeto es el estudio de las semejanzas y diferencias entre los ordenamientos jurídicos de dos o más países. En el presente trabajo se hace necesario realizar una breve investigación acerca de la ingeniería forense en otros países, tomando a España y Perú, debido a que son dos de los países en los que dicha ciencia ha tomado importancia por el aporte que ha significado en las investigaciones de hechos delictivos.

4.4.1. La ingeniería forense en España

Durante muchos años en España, los problemas originados en las obras civiles y arquitectónicas se manejaron bajo el criterio de encontrar la causa que originaba la anomalía. Estas labores se realizaban a través de la patología y en algunos casos demostraban cuál era el causante (diseño, construcción, materiales, uso, etc.) donde dependiendo del caso, la mayoría de las veces la responsabilidad recaía sobre el dueño o lo afectaba en forma directa.

Sin embargo, con la introducción de la ingeniería forense ya no sólo incluye al dueño, al diseñador, al constructor, a los proveedores y al patólogo, sino que aparece el área jurídica, algunas veces representada por abogados, jueces, aseguradoras y reaseguradoras, donde el dominio de la ingeniería se amplía a un nuevo concepto que

incluye un marco jurídico y estudios técnicos periciales, que requiere de un modelo científico para explicar una prueba pericial que evidencie la causa de un siniestro.

Con el fin de realizar en forma adecuada y eficiente este tipo de trabajos de la ingeniería forense en España, en el año 2011, la Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR, emitió la norma UNE197001 “Criterios generales para la elaboración de informes y dictámenes periciales”, que indica la estructura del contenido en los informes periciales.

“Según la UNE 197001:2011, la estructura del contenido es:

1. Objeto.
2. Alcance que debe indicar cuestiones planteadas por el solicitante.
3. Antecedentes.
4. Consideraciones preliminares donde se debe realizar una descripción de todos los aspectos necesarios para la comprensión de la investigación llevada a cabo y de la metodología empleada.
5. Documentos de referencia en donde deben recogerse todas las disposiciones normativas de obligado cumplimiento (textos legales), y no obligado cumplimiento (normas técnicas, ISO), así como todos aquellos textos/documentos y bibliografía en general que se han tenido en cuenta y que hayan sido citados en el informe pericial.

6. Terminología y abreviaturas, que debe contener un glosario de definiciones de todas las palabras técnicas empleadas en el informe, así como identificación y significado de las siglas o abreviaturas empleadas en el informe. Análisis, de cuál es el capítulo más importante, pues en él se debe incluir la descripción de bases y datos de partida establecidos por el solicitante. Además, también deben indicarse los distintos razonamientos estudiados, qué caminos se han seguido para llegar a ellos, las ventajas e inconvenientes de cada uno y cuál es la justificación de las conclusiones.
7. Conclusiones, en las cuales se debe establecer de forma inequívoca, la interpretación técnica y de experiencia resumida.
8. Anexos, donde se puede incluir todo lo que sirva para fundamentar las conclusiones del dictamen pericial.”⁴⁵

4.4.2. La ingeniería forense en Perú

Realizar exámenes y análisis técnico científicos, emitir dictámenes periciales criminalísticos, investigar y divulgar la ciencia criminalística así como propender al intercambio internacional de conocimientos afines, es la amplia misión encomendada a la División de Laboratorio Criminalístico como parte integrante de la Dirección de Criminalística de la Policía Nacional del Perú.

⁴⁵ Caballeros, Luis. **Ingeniería civil forense**. Pág. 39

El 27 de marzo de 2013, se cumplieron los 75 años de creación de esa División que comprende a los departamentos de balística forense, biología forense, grafotécnica, ingeniería forense, medicina forense, psicología forense y química y toxicología Forense, unidades altamente especializadas, no sólo por la tecnología de avanzada del equipamiento con el que cuentan sino además por la calidad profesional de los peritos que laboran en ella.

“El sistema de administración de justicia del país se vale de este equipo multidisciplinario que encontrándose en contacto con los indicios y evidencias hallados en el lugar de los hechos de un evento criminal, está en capacidad de captar y percibir el lenguaje mudo de las cosas a través de procedimientos y técnicas que le permiten llegar a una conclusión científica, obteniendo una respuesta ajustada a la verdad que se materializa en un dictamen pericial criminalístico; el cual orienta y contribuye con el proceso de investigación para una correcta administración de justicia, que garantice al ciudadano la convivencia pacífica y consolide la seguridad jurídica del Estado.

El departamento de ingeniería forense realiza análisis de muestras tomadas a personas y occisos a fin de determinar la presencia de restos compatibles con disparo de armas de fuego y/o explosivos.”⁴⁶

⁴⁶ Dirección criminalística del Perú. **Ob. Cit.** Pág. 13



Realiza análisis de joyas, minerales, aguas potables, residuales y productos metalúrgicos. Practica exámenes de identificación en vehículos relacionados, restaurando número de motor, de chasis y placas de rodaje.

Efectúa inspecciones en siniestros, tales como incendios, aniegos, explosiones, sabotajes y otros. Realiza inspecciones técnico criminalísticas en laboratorios, fábricas, plantas industriales y otros lugares a fin de determinar la existencia de contaminación ambiental.

4.5. La importancia de la ingeniera forense en Guatemala

La ingeniería como parte integrante de las ciencias forenses, tiene una aplicación creciente en la investigación judicial en general y dado el repunte delincencial en los últimos años en Guatemala, debería ser obligado su uso y aplicación en lo criminal. Ningún delito o litigio puede ser esclarecido, ni sus protagonistas individualizados y caracterizados, sin el concurso de una o más ciencias forenses, lo que demanda de la acción concurrente y transdisciplinaria de la ciencia y la tecnología.

El Instituto Nacional de Ciencias Forenses, cuenta con los departamentos técnicos científicos de: medicina forense, laboratorio de criminalística, dactiloscopia, identificación de vehículos, balística, documentoscopia y toxicología; sin embargo, según las experiencias obtenidas en otros países, tales como España y Perú, hacen denotar la importancia de la implementación de la ingeniería forense en Guatemala, ya que

existen determinados hechos y actos que los peritos no pueden determinar con certeza, lo sucedido, debido a la falta de conocimientos técnicos y científicos, así como la falta de equipo tecnológico de vanguardia, con el que los estudios y análisis serían obtenidos con menor brevedad.

Es un hecho comprobado y aceptado en la comunidad científica, que el diálogo creativo entre las distintas ramas de las ciencias y la tecnología, demanda a cada uno de los participantes una plataforma científica sólida. De tal manera, la concurrencia de la física y de la ingeniería en los procesos de investigación criminal permite la interacción proactiva con otras disciplinas universitarias como la medicina, la bioquímica y sus ramas derivadas al estudio genético, la toxicología y otras de igual importancia. Ramas las cuales en Instituto nacional de ciencias forenses trata pero no delimita alguno en lo que se refiere a la ingeniería forense.

Todas las ciencias por separado, y en conjunto, contribuyen a generar espacios de respaldo para el juzgador, sobre todo cuando se enfrenta ante situaciones de alta complejidad, ya sea por la tecnología empleada en la comisión de delitos, ya sea por la necesidad de analizar e interpretar rastros e indicios difusos, que “hablan” del crimen sólo a través de intérpretes especializados: los científicos forenses. En el desarrollo en el ámbito forense, la ingeniería puede adquirir estatura de ciencia en tanto actividad de investigación de verdades desconocidas, potenciando el saber tecnológico, la experiencia y especialización profesional del ingeniero forense, e interactuando con



otras disciplinas científico-técnicas para alcanzar planos de reconocimiento científico y social superlativos.

Un ejemplo de un caso en que pudo haberse utilizado la ingeniería forense, es el derrumbe de la casa ubicada en el kilómetro 10.5 a San José Pinula, en el que por un lado se estima que fue negligencia por parte de autoridades municipales, al no reaccionar ante la construcción de un inmueble en un lugar de riesgo, por otro lado; por parte de los propietarios y las personas encargadas de la construcción, ya que hicieron de este uno de los más grandes derrumbes que ha ocurrido en la Carretera a El Salvador. Este caso es idóneo para ejemplificar la importancia del aporte de la ingeniería forense en el ámbito jurídico guatemalteco, donde cualquiera de las partes anteriormente mencionadas, o incluso terceros si el derrumbe hubiese cobrado alguna vida, pudieran incluir en un proceso ya sea penal, civil o administrativo para determinar responsabilidades.

Es de conocimiento público que desde hace varios se ha advertido que en la carretera a El Salvador se han autorizado muchas lotificaciones en terrenos que no son los adecuados para construcción de viviendas. Siendo entre las principales causas de riesgos, la mala ubicación de desagües.

A pesar de existir dicha advertencia, se ha construido en lugares inhabitables y en el presente caso la Municipalidad acusó a la propietaria de no contar con la licencia de construcción respectiva, por lo que inició el proceso judicial correspondiente.

Por parte de Conred, se explicó que el derrumbe tuvo lugar por el relleno del talud donde se construyó un jardín en la parte trasera de la casa, que a su vez saturó el suelo y por la falta de medidas de mitigación correctas, se indicó además que los muros de mampostería (block) no son los recomendados para hacer contención en los suelos, además las medidas para drenar el agua tampoco fueron la correctas, esa conclusión es posible porque el derrumbe tuvo lugar únicamente en el terreno en el que se construyó.

Sin embargo, esta deducción debería hacerla un experto en la materia, quien previa investigación con el equipo necesario, podría emitir el dictamen correspondiente, tomando en cuenta las distintas ciencias técnicas que permitirían obtener conocimientos exactos acerca de los fallos mecánicos, negligencias en construcción o alteraciones producidas por terceros si fuera el caso; y para ese efecto es necesario el estudio y la aplicación de la ingeniería forense en el proceso penal guatemalteco.



CONCLUSIONES

1. En Guatemala son muy escasos los conocimientos acerca de las distintas ciencias que podrían coadyuvar en la investigación por parte del personal que labora en las distintas instituciones que tienen a su cargo las tareas de investigación, seguimiento y resolución de conflictos, tales como el Instituto Nacional de Ciencias Forenses, el Ministerio Público y el Organismo Judicial.
2. En las Universidades del país, aún no se ha implementado el estudio de la carrera de ingeniería forense, indispensable para capacitar a futuros trabajadores de las instituciones referidas.
3. No existe una institución especializada en el ramo de ingeniería forense en Guatemala; y el Instituto de Nacional de Ciencias forenses no posee una unidad que conozca sobre dicha ciencia, por lo cual no realiza expertajes determinantes ni concluyentes, que ayuden a determinar la punibilidad de las personas que cometen los delitos en esa área.
4. En la práctica, tanto los fiscales como los jueces, no se valen de dictámenes emitidos por ingenieros civiles, mecánicos, agrónomos ni eléctricos, lo cual repercute en un vacío que afecta en las resoluciones, ya que los jueces utilizan la sana crítica para evaluar la prueba.



5. El Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala, no realiza actividades de intercambio con instituciones análogas en otros países, lo cual afecta negativamente al personal que labora en dicho instituto, ya que no le son compartidas experiencias obtenidas en distintas materias en otros países que pudieran tener más avances.



RECOMENDACIONES

1. Las instituciones a cargo de las tareas de investigación, seguimiento y resolución de conflictos, tales como el Instituto Nacional de Ciencias Forenses, el Ministerio Público y el Organismo Judicial, deben implementar capacitaciones al personal que labora en las mismas, con el objeto que se puedan valer de las distintas ciencias que pueden coadyuvar en el proceso de investigación en Guatemala.
2. Es necesario introducir la carrera de ingeniería forense, en las diferentes Universidades del país, con el objeto de ampliar los conocimientos técnicos y científicos en dicha área
3. El Instituto Nacional de Ciencias Forenses, debe crear una unidad especializada en el ramo de ingeniería forense, con el objeto de realizar expertajes determinantes y concluyentes, que ayuden a determinar la punibilidad de las personas que cometen los delitos en esa área.
4. Fiscales y jueces, deben tomar en cuenta a profesionales como ingenieros civiles, mecánicos, agrónomos ni eléctricos, para requerir dictámenes que cada quien pueda emitir en su área, con el objeto de coadyuvar en la certeza de la prueba.



5. Las instituciones que se encargan de la investigación, seguimiento y resolución de conflictos penales en Guatemala, deben realizar actividades de intercambio con instituciones análogas en otros países, con el objeto que el personal que labora en las mismas, compartan experiencias en distintas materias con personal especializado en otros países que tienen más avances.



BIBLIOGRAFÍA

- CABALLEROS, Luis. **Ingeniería civil forense**. Madrid, España: Ed Universidad Politécnica de Madrid, 1999
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario jurídico elemental**. Bilbao, España: Ed. Omeba, 1968.
- CARNELUTTI, Francesco. **Principios del proceso penal**. Turín, Italia: Ed. Represi, 1983.
- COUTURE, Juan. **Teoría de las diligencias para mejor proveer**. Uruguay: Ed. Universidad de Montevideo, 1931.
- DAGER AGUILAR, Aviles. **El peritaje en el proceso penal**. Málaga, España: Ed. Universidad de Málaga, 2010.
- DEVIS ECHANDIA, Hernando. **Función y naturaleza jurídica de la peritación y el perito**. Bogotá, Colombia: Ed. Temis, 1995.
- Dirección de Criminalística del Perú. **Aplicación de la ingeniería forense en el lugar de los hechos**. Lima, Perú: (s.e.) 2001
- ELLERO, Pietro. **La prueba en materia penal**. Roma, Italia: Ed. Curcci, 1962.
- GARCÍA, Aníbal Oscar. **La ingeniería forense en la investigación de los siniestros**. Argentina: Ed. (s.e.) 2004.
- GRASES, José. **Ingeniería forense y estudios de sitio guía para prevención**. Venezuela: Ed. CNPAG 1999
- GROSS, Hans. **Inicio de la criminología**. Nuremberg, Alemania: Ed. Kolnic, 1989.
- Instituto Nacional de Ciencias Forenses. **Guía para la recolección y manejo de ADN**. Guatemala: (s.e.), (s.f.)
- JIMÉNEZ DE ASÚA, Luis. **Actualidad judicial**. Venezuela: Ed. Lavaña, 1975.



LOCARD, Edmon. **Misterios de Lyon**. Lyon, Francia: Ed. Etienne, 1908.

Ministerio Público de la República de Guatemala. **Manual del fiscal**. Guatemala: (s.e.) 2008.

MONTIEL SOSA, Juventino. **Criminalística 3**. Universidad de Texas, Houston, Estados Unidos de América: Ed. Limusa, 2009.

MORENO, Roberto. **Manual de introducción a las ciencias penales**. México: Ed. Coordinación de Humanidades, Universidad Autónoma de México, 1994.

NORES, Cafferata. **Tratados penales**. Mérida, España: Ed. Astrea, 1962.

OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. 26ª. ed. Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta, 1999.

Real Academia Española. **Diccionario de la lengua española**. Madrid, España: Ed. Espasa Calpe, S. A., 1990.

SÁNCHEZ SANDOVAL, Augusto. **Criminología, objeto y métodos de estudio**. México: Ed. Porrúa, 2005.

Legislación:

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

Código Penal. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 17-73. 1973.

Código Procesal Penal. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 51-92, 1992.

Ley Orgánica del Ministerio Público. Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 40-94, 1994.

Ley Orgánica del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 32-2006, 2006.