

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Jurídicas y Justicia
Programa de Actualización y Cierre Académico



**Importancia del Ácido Desoxirribonucleico (ADN) como
medio científico de prueba en el proceso penal
guatemalteco en los delitos de asesinato**

-Tesis de Licenciatura-

Brenda Lorena Castro Guerra

Guatemala, abril 2014

**Importancia del Ácido Desoxirribonucleico (ADN) como
medio científico de prueba en el proceso penal
guatemalteco en los delitos de asesinato**

-Tesis de Licenciatura-

Brenda Lorena Castro Guerra

Guatemala, abril 2014

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA

Rector M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Vicerrectora Académica Dra. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrector Administrativo M. A. César Augusto Custodio Cobar

Secretario General Lic. Adolfo Noguera Bosque

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y JUSTICIA

Decano M. Sc. Otto Ronaldo González Peña

Coordinador de exámenes privados M. Sc. Mario Jo Chang

Coordinador del Departamento de Tesis Dr. Erick Alfonso Álvarez Mancilla

Director del Programa de Tesis Dr. Carlos Interiano

Coordinador de Cátedra M. A. Joaquín Rodrigo Flores Guzmán

Asesor de Tesis Licda. Karin Virginia Romero Figueroa

Revisor de Tesis M. Sc. Ruth Elisabeth Ávalos castañeda

TRIBUNAL EXAMINADOR

Primera Fase

Lic. Mario Jo Chang

Lic. Edgar Aroldo Hichos Flores

Lic. Victor Manuel Moran Ramírez

Licda. Candida Rosa Ramos Montenegro

Segunda Fase

Lic. Héctor Ricardo Echeverría Méndez

Lic. Carlos Enrique Godínez Hidalgo

Licda. Carmela Chamalé García

Lic. Eduardo Galván Casasola

Tercera Fase

Lic. Mario Jo Chang

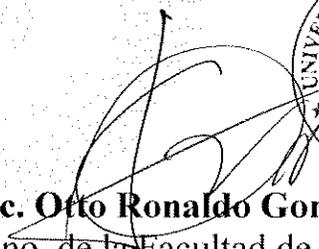
Licda. Candida Rosa Ramos Montenegro

Lic. Joaquín Rodrigo Flores Guzmán

Lic. Adolfo Quiñonez Furlan

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y JUSTICIA. Guatemala, veintitrés de septiembre de dos mil trece.-----

En virtud de que el proyecto de tesis titulado **IMPORTANCIA DEL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) COMO MEDIO CIENTÍFICO DE PRUEBA EN EL PROCESO PENAL GUATEMALTECO EN LOS DELITOS DE ASESINATO**, presentado por **BRENDA LORENA CASTRO GUERRA**, previo a otorgársele el grado académico de Licenciado(a) en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Justicia así como los títulos de Abogado(a) y Notario(a), reúne los requisitos de esta casa de Estudios, es procedente **APROBAR** dicho punto de tesis y para el efecto se nombra como Tutor a la Licenciada **KARIN VIRGINIA ROMERO FIGUEROA**, para que realice la tutoría del punto de tesis aprobado.



M. Sc. Otto Ronaldo González Peña
Decano de la Facultad de Ciencias
Jurídicas y Justicia

DICTAMEN DEL TUTOR DE TESIS DE LICENCIATURA

Nombre del Estudiante: **BRENDA LORENA CASTRO GUERRA**

Título de la tesis: **IMPORTANCIA DEL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) COMO MEDIO CIENTÍFICO DE PRUEBA EN EL PROCESO PENAL GUATEMALTECO EN LOS DELITOS DE ASESINATO**

El Tutor de Tesis,

Considerando:

Primero: Que previo a otorgársele el grado académico de Licenciado(a) en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Justicia, así como los títulos de Abogado(a) y Notario(a), el estudiante ha desarrollado su tesis de licenciatura.

Segundo: Que ha leído el informe de tesis, donde consta que el (la) estudiante en mención realizó la investigación de rigor, atendiendo a un método y técnicas propias de esta modalidad académica.

Tercero: Que ha realizado todas las correcciones de contenido que le fueron planteadas en su oportunidad.

Cuarto: Que dicho trabajo reúne las calidades necesarias de una Tesis de Licenciatura.

Por tanto,

En su calidad de Tutor de Tesis, emite **DICTAMEN FAVORABLE** para que continúe con los trámites de rigor.

Guatemala, 20 de noviembre de 2013

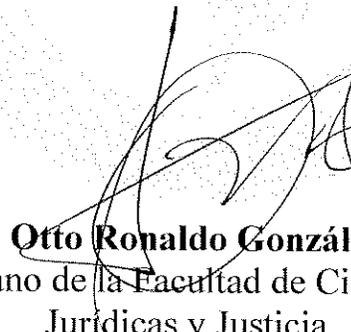
"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"


Licda. Karín Virginia Romero Figueroa
Tutor de Tesis



UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y JUSTICIA. Guatemala, veintiuno de noviembre de dos mil trece.-----

En virtud de que el proyecto de tesis titulado **IMPORTANCIA DEL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) COMO MEDIO CIENTÍFICO DE PRUEBA EN EL PROCESO PENAL GUATEMALTECO EN LOS DELITOS DE ASESINATO**, presentado por **BRENDA LORENA CASTRO GUERRA**, previo a otorgársele el grado académico de Licenciado(a) en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Justicia así como los títulos de Abogado(a) y Notario(a), ha cumplido con los dictámenes correspondientes del tutor nombrado, se designa como revisor metodológico a la Licenciada **RUTH ELISABETH ÁVALOS CASTAÑEDA**, para que realice una revisión del trabajo presentado y emita su dictamen en forma pertinente.



M. Sc. Otto Ronaldo González Peña
Decano de la Facultad de Ciencias
Jurídicas y Justicia

DICTAMEN DEL REVISOR DE TESIS DE LICENCIATURA

Nombre del Estudiante: **BRENDA LORENA CASTRO GUERRA**

Título de la tesis: **IMPORTANCIA DEL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) COMO MEDIO CIENTÍFICO DE PRUEBA EN EL PROCESO PENAL GUATEMALTECO EN LOS DELITOS DE ASESINATO**

El Revisor de Tesis,

Considerando:

Primero: Que previo a otorgársele el grado académico de Licenciado(a) en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Justicia, así como los títulos de Abogado(a) y Notario(a), el estudiante ha desarrollado su tesis de licenciatura.

Segundo: Que ha leído el informe de tesis, donde consta que el (la) estudiante en mención realizó su trabajo atendiendo a un método y técnicas propias de esta modalidad académica.

Tercero: Que ha realizado todas las correcciones de redacción y estilo que le fueron planteadas en su oportunidad.

Cuarto: Que dicho trabajo reúne las calidades necesarias de una Tesis de Licenciatura.

Por tanto,

En su calidad de Revisor de Tesis, emite **DICTAMEN FAVORABLE** para que continúe con los trámites de rigor.

Guatemala, 23 de enero de 2014

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"



M. Sc. Ruth Elisabeth Ávalos Castañeda
Revisor Metodológico de Tesis



DICTAMEN DEL DIRECTOR DEL PROGRAMA DE TESIS

Nombre del Estudiante: **BRENDA LORENA CASTRO GUERRA**

Título de la tesis: **IMPORTANCIA DEL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) COMO MEDIO CIENTÍFICO DE PRUEBA EN EL PROCESO PENAL GUATEMALTECO EN LOS DELITOS DE ASESINATO**

El Director del programa de Tesis de Licenciatura,

Considerando:

Primero: Que previo a otorgársele el grado académico de Licenciado(a) en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Justicia, así como los títulos de Abogado(a) y Notario(a), el estudiante ha desarrollado su tesis de licenciatura.

Segundo: Que el tutor responsable de dirigir su elaboración ha emitido dictamen favorable respecto al contenido del mismo.

Tercero: Que el revisor ha emitido dictamen favorable respecto a la redacción y estilo.

Cuarto: Que se tienen a la vista los dictámenes favorables del tutor y revisor respectivamente.

Por tanto,

En su calidad de Director del programa de tesis, emite **DICTAMEN FAVORABLE** para que continúe con los trámites de rigor.

Guatemala, 25 de febrero de 2014

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"



Dr. Carlos Interiano

Director del programa de tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Justicia



ORDEN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE LICENCIATURA

Nombre del Estudiante: **BRENDA LORENA CASTRO GUERRA**

Título de la tesis: **IMPORTANCIA DEL ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) COMO MEDIO CIENTÍFICO DE PRUEBA EN EL PROCESO PENAL GUATEMALTECO EN LOS DELITOS DE ASESINATO**

El Director del programa de tesis, y el Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Justicia,

Considerando:

Primero: Que previo a otorgársele el grado académico de Licenciado(a) en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Justicia, así como los títulos de Abogado(a) y Notario(a), el estudiante ha desarrollado su tesis de licenciatura.

Segundo: Que ha tenido a la vista los dictámenes del Tutor, Revisor, y del director del programa de tesis, donde consta que el (la) estudiante en mención ha llenado los requisitos académicos de su Tesis de Licenciatura, cuyo título obra en el informe de investigación.

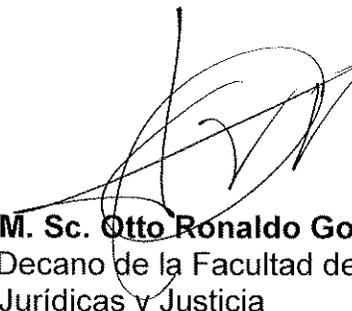
Por tanto,

Se autoriza la impresión de dicho documento en el formato y características que están establecidas para este nivel académico.

Guatemala, 24 de marzo de 2014


"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

Dr. Carlos Interiano
Director del programa de tesis Facultad de Ciencias Jurídicas y Justicia



Vo. Bo. M. Sc. Otto Ronaldo González Peña
Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Justicia

Nota: Para efectos legales, únicamente la sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.

Dedicatoria

A Dios:

Por haberme permitido culminar mi carrera profesional ya que de Él viene toda sabiduría.

A mis padres:

Carlos Castro y Adela Guerra, por que han hecho todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y apoyarme siempre.

A mi esposo:

Por su paciencia y comprensión, por sacrificar su tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío, gracias por estar siempre a mi lado.

A mi abuela:

Berta Lemus, gracias a su sabiduría influyó en mí la madurez para lograr los objetivos en la vida.

A ustedes:

Que son importantes en mi vida y siempre estuvieron para brindar toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado.

Índice

Resumen	i
Palabras Clave	ii
Introducción	iii
Proceso penal guatemalteco	1
Medios científicos de prueba	9
Medicina forense	16
Ácido Desoxirribonucleico	26
Importancia del ADN en el proceso penal guatemalteco	31
Conclusiones	41
Referencias	43

Resumen

En el estudio jurídico de un hecho delictivo es necesario tener un conocimiento previo del contenido del proceso penal, la importancia que han tenido los medios probatorios en éste, así como el aporte de la prueba de ADN en la resolución de los mismos; dándose una serie de etapas denominadas: procedimiento preparatorio, procedimiento intermedio hasta llegar al juicio, éstas son necesarias desde el momento que se tiene conocimiento del hecho delictivo hasta dictar una sentencia condenatoria o absolutoria; de lo contrario se estaría violando el debido proceso. De esa cuenta a través de los medios de prueba se ha demostrado la verdad o falsedad de un hecho tipificado como delito, ha sido el mecanismo más confiable y un elemento de convicción, producto del resultado de los avances en el área experimental que se distinguieron por su metodología basada en principios propios y estricto rigor científico, que establecieron como resultado una certeza mayor que el resto de las evidencias.

Otro tema es la medicina forense, que ha tenido un papel muy importante en la legislación guatemalteca, debido a que el médico forense es parte de la unidad de auxiliares de justicia, para aquellos casos sujetos a procesos judiciales, sus análisis son imparciales y para elaborarlos se auxilia de la tecnología disponible, uno de los aportes es el análisis del

ácido desoxirribonucleico (ADN) que es una prueba utilizada en diferentes juicios como en el proceso penal, la cual ha servido para comprobar si una persona ha participado o no en un delito; también ha sido utilizado en delitos de violación para comprobar si el ADN encontrado en la víctima coincide con el del sindicado, por medio de semen, cabello, sangre, saliva; pero, en Guatemala no existe el medio para poder determinarlo, debido a que no se solicita como prueba científica por parte del Ministerio Público, de ello emana la importancia del ADN en el proceso penal guatemalteco, para utilizarlo como medio científico de prueba en delitos contra la vida, ya que por medio de esta se obtiene un 99.99% de seguridad en la misma y de esta forma poder esclarecer con mayor eficiencia y certeza al momento que el juez emita su sentencia.

Palabras clave

Proceso penal. Medios de prueba. Medicina forense. Ácido Desoxirribonucleico. ADN como medio científico de prueba.

Introducción

Derivado de la constante evolución de nuevas formas para cometer hechos delictivos por parte de los criminales, delincuentes o personas señaladas de la comisión del delito de asesinato, surge la necesidad del auxilio de métodos de prueba científica, es decir de las ciencias y sus avances continuos, técnicos, artes, y especialidades que poseen. En la actualidad la prueba científica recolectada correctamente, de acuerdo a los procedimientos y estándares, es considerada como prueba y evidencia, debido a que la utilización de medios técnicos adecuados en la recolección de evidencias físicas durante la inspección de la escena del crimen, constituye una de las labores más importantes, en la investigación de un hecho delictivo y determina el éxito de la investigación cuando el caso es llevado a juicio.

Entre los medios de prueba científicos esta el examen de ADN (Ácido Desoxirribonucleico), que otorga resultados con mayor certeza que el resto de las evidencias, por ello es necesario hacer un análisis de cada una de ellas, estudiarlas y así mismo establecer si aquella, es una prueba científica que puede ser utilizada para que el juez tenga presupuestos válidos en los medios probatorios y emitir una sentencia apegada a derecho.

La investigación justifica la importancia de llevar a cabo en Guatemala, un estudio que determine la existencia de las condiciones jurídicas y los suficientes recursos técnicos para el ministerio público quien es el ente encargado de encontrar y presentar pruebas acusatorias en los delitos contra la vida, que le permita hacer uso de la identificación del ADN como medio probatorio. Dentro de este contexto este tema del ADN como prueba en materia jurídica en cualquiera de las esferas del derecho es muy importante, así para el desarrollo de la ciencia jurídico procesal este tema es de suma importancia, pues no existe proceso judicial que no dependa estrictamente de la prueba, ni mucho menos una sentencia que establezca el derecho de las partes que no se sustente en prueba conocida y debatida en el seno del proceso, no puede existir una sentencia en materia penal que no fundamente sus considerandos en lo que es objetivamente veraz y a todas luces capaz de convencer sobre la inocencia o responsabilidad de una persona.

Proceso penal guatemalteco

Es el conjunto de pasos establecidos en la ley y realizados con la finalidad de alcanzar la aplicación judicial del derecho objetivo, a través de la investigación del hecho delictivo, la participación del sindicado, su responsabilidad, la imposición de la pena señalada y la ejecución de la misma. Tiene una característica importante como lo es, el estudio de la aplicación de justicia, debido a que posee un contenido técnico jurídico donde se determinan las reglas para poder llegar a la verdad discutida y dictar una resolución apegada a derecho, además de garantizar la defensa de las personas e inclusive la del propio Estado. La naturaleza del objeto procesal penal está marcada por la conducta del hombre que genera un cambio en el mundo exterior, que es susceptible de apreciarse desde el punto de vista penal y que genera la función punitiva; el derecho penal determina y clasifica la actividad humana lesionadora de bienes jurídicos tutelados y consecuentemente susceptibles de sanción.

“El proceso penal es la totalidad de los actos desde que se inicia la acción penal persecutoria hasta que se determina la responsabilidad”.
(De León, 1987: 390).

Sistemas procesales del proceso penal guatemalteco

Sistema inquisitivo

En este sistema el juez, por denuncia, quejas, rumores, iniciaba el procedimiento de oficio, se dedicaba a buscar las pruebas, examinaba a los testigos, todo lo guardaba en reserva o secreto. No había acusado, la persona era detenida y colocada en un calabozo. Este sistema duró hasta la aparición de la Revolución Francesa, cuya influencia se extendió por toda Europa. (De León, 1987: 388). Durante el curso del proceso el acusado era apartado de la sociedad, mediante la institución denominada prisión preventiva; el juzgador era un funcionario designado por autoridad pública, representaba al Estado y era superior a las partes, tenía iniciativa propia y poderes discrecionales para investigar los medios de prueba, en cuanto a su ubicación, recepción y valoración, eran facultad exclusiva del juez, también se otorgaba un valor a la confesión del reo, llamada la reina de las pruebas, por lo que el juez no llegaba a una condena si no había obtenido una completa confesión, la cual más de una vez se cumplió utilizando los métodos de la tortura. La decisión no se adopta sobre la base del convencimiento moral, sino de conformidad con el sistema de pruebas legales.

Sistema acusatorio

En este sistema el juez no es un representante del Estado, ni elegido por el pueblo; la acción corresponde a la sociedad mediante la acusación que es libre y cuyo ejercicio se confiere no sólo al ofendido y a los parientes, sino a cada ciudadano. El juzgador no fundamenta su resolución, se limita a pronunciar un sí o no, por tanto, no da justificación ni motiva sus fallos; debido a su poder soberano no tenía que rendir cuentas a nadie por lo que los fallos eran inapelables, sólo eran susceptibles del recurso de casación por un tribunal que únicamente tenía facultad de examinar si se han observado las normas o si la ley ha sido aplicada.

La etapa contradictoria del juicio se realizaba con igualdad de derechos y poderes entre acusador y acusado. De no haber acusación no podía haber juicio, es decir, en estos casos no había acusaciones de oficio, se juzgaba de acuerdo al valor formal de la prueba, la cual incumbía al acusador y el juez sólo evaluaba la forma y en ello se basaba para expedir su sentencia. La presentación de las pruebas constituía una carga exclusiva de las partes. La libertad del acusado era respetada hasta el instante en que se dictaba la sentencia condenatoria y el veredicto se fundamentaba en el libre convencimiento.

El sistema acusatorio en la legislación guatemalteca

El sistema procesal penal se encuentra inspirado en el sistema acusatorio, y es el órgano oficial quien constituye el pilar principal que fundamenta la investigación. En la normativa vigente merece ser analizado el artículo 319 del Código Procesal Penal, el que otorga el Ministerio Público la facultad de impedir que una persona perturbe el desarrollo de algún acto de investigación, le faculta mantener a esa persona bajo custodia hasta la finalización de la referida investigación. En este presupuesto legal, se evidencia que el órgano estatal puede aprehender y mantener privada de su libertad al acusado, lo que viola flagrantemente garantías constitucionales de cualquier ciudadano.

El Ministerio Público actúa en esta etapa a través de sus fiscales de distrito, 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 las diligencias de cualquier naturaleza que tiendan a la averiguación de la verdad, estando obligadas todas las autoridades o empleados públicos a facilitarles la realización de sus funciones. Por consiguiente, el Ministerio Público está obligado a practicar todas las diligencias de investigación, incluyendo evidencias, vestigios e informaciones.

Sistema mixto

Debido a los inconvenientes y ventajas de los procesos acusatorio e inquisitivo se da una combinación entre ambos, la forma mixta, que cobra realidad con el código de instrucción criminal de Francia en 1808 y de allí se difundió a todas las legislaciones modernas más o menos modificadas, pero manteniendo siempre el principio básico de la combinación de las dos formas tradicionales, de aquél momento nace la publicidad. (De León, 1987: 390). Además comienza la síntesis y cesa el análisis e intima un juicio que debía hacerse a la vista del público, los actos del proceso escrito no son valederos si no se producen en el proceso oral, en otras palabras, el proceso tiene dos fases: una que comienza con la fase preparatoria o de instrucción, le sigue el juicio o procedimiento principal, cuyo eje central es el debate y la inmediación entre el tribunal y el acusado.

Siempre se lleva a cabo en audiencia pública, en presencia del pueblo, el acusado y su defensor. El acusador debe reproducir y sostener la acusación; el acusado sus descargos y el defensor exponer sus razones y debe leerse la sentencia en público.

Etapas del proceso penal

Las etapas o fases procesales son las fases en que se agrupan los actos y hechos procesales a través de los cuales se concreta y desenvuelve el proceso penal de acuerdo con su finalidad inmediata, además, debe decirse que es la sujeción del proceso a determinadas normas que regulan la forma de cómo se debe desarrollar el procedimiento, estas normas son necesarias, principalmente por las garantías otorgadas a las partes, en tanto saben perfectamente de antemano a qué deben atenderse en su actuación, sin posibilidad de salirse del margen establecido en la ley.

Procedimiento preparatorio

Esta fase preparatoria en el proceso penal, inicia con la noticia del delito, compuesto por los actos eminentemente investigativos que, como su nombre lo indica, preparan y construyen las evidencias, informaciones o pruebas auténticas, que permitirán establecer la existencia del delito y la posible participación del imputado y que, posteriormente, servirán al fiscal del Ministerio Público para formular la acusación y la petición de apertura a juicio penal, actos que constituyen la base del requerimiento del fiscal para tratar de analizar si existe una sospecha suficiente de que el imputado ha cometido el hecho punible investigado, bastando para el

progreso de la acción, solo habilidad positiva y no la certeza que se requiere para una sentencia de condena o absolutoria.

Es de importancia porque si el fiscal del Ministerio Público no realiza completamente la investigación, es decir no reúne la materia probatoria no proporciona suficientes elementos de convicción, para fundamentar la acusación contra el imputado, se da la posibilidad de que el proceso finalizará mediante cualquier acto anormal como lo es el sobreseimiento, la clausura provisional o bien el archivo, según sea el caso, la base legal de esta fase preparatoria la completa el Código Procesal Penal vigente, en su capítulo IV, específicamente en los artículos comprendidos del 309 al 323, así mismo el artículo 251 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Procedimiento intermedio

La fase intermedia se desarrolla después de agotada la etapa de investigación. Es decir, después de haber realizado una serie de diligencias consistentes en informaciones, que servirán para determinar si es posible someter al procesado a una formal acusación y si procede la petición del juicio oral y público. Es decir que, como su nombre lo indica, el procedimiento intermedio es una fase procedimental situada entre la investigación y el juicio oral, cuya función principal consiste en

determinar si concurren los presupuestos procesales que ameritan la apertura del juicio penal. Su característica es ser un tanto breve, ya que es el momento procesal en el que el juez de primera instancia, quien es el contralor de la investigación, califica los hechos y las evidencias en que fundamenta la acusación el Ministerio Público, les confiere audiencia a las partes para que presenten sus argumentos y defensas por un plazo establecido y posteriormente el juez determina si procede o no, la apertura a juicio penal.

Juicio

Esta tercera etapa procesal es conocida como juicio penal y constituye la fase principal en el proceso, ya que es donde se establece en su máxima manifestación el sistema acusatorio, haciendo realidad los principios procesales en que se inspira el proceso penal, puesto que es en él donde las partes viven y hacen patente dichos principios procesales, a la vez que se hace sentir la justicia a la sociedad en general. La importancia del juicio oral penal estriba en el hecho mismo de que es ahí donde se resuelve o se define, de un modo definitivo, aunque susceptible de ser modificado, el conflicto social que subyace y da origen al proceso penal. Las consideraciones vertidas obedecen a que el juicio oral garantiza la observancia y el cumplimiento de las garantías constitucionales de las

partes, ya que por su carácter público, permite que la justicia sea percibida por la población en general.

El juicio comprende tres etapas, sin perjuicio de que cada una de ellas comprenda varios pasos de desarrollo. La primera es la que se conoce como preparación del debate o preparación del juicio, es también llamada actos preliminares, es de trámite escrito. La segunda es la que se denomina actos de debate, se inicia con un acto de apertura formal y su núcleo es la lectura de la acusación, indagatoria del o los procesados, producción de la prueba, alegatos sobre todo lo anteriormente expuesto, es oral y público. La tercera es la deliberación del tribunal de sentencia, la forma en que lo hace, los pasos que deben cumplir, la posibilidad de medidas para mejor resolver y dictar la sentencia y su notificación respectiva. Todas las etapas anteriores están desarrolladas en el Código Procesal Penal vigente, según los artículos 348 al 397.

Medios científicos de prueba

La prueba en la doctrina

Antiguamente, se entendía por prueba la averiguación que se hacía en juicio de alguna cosa dudosa, o bien la producción de los actos o elementos de convicción que somete el litigante, en la forma que la ley previene, según derecho, para justificar la verdad de los hechos alegados en el litigio, se pueden establecer dos etapas o momentos históricos en la evolución de la prueba, el primero, el señalamiento de la culpabilidad que se daba a cargo de la divinidad y los tribunales simplemente realizaban los actos necesarios a efecto de que aquella se manifestara, el segundo, se impuso a los jueces la obligación de formarse el

convencimiento de la culpabilidad del acusado mediante el uso de su capacidad intelectual y es en ese momento en que cobró vida la prueba. Es así donde ocurre la múltiple utilización de los avances técnicos y científicos para el descubrimiento y la valoración de los aportes probatorios y cobran fuerza las reglas de la sana crítica razonada en la apreciación de las sentencias. (De León, 1987: 416).

La prueba en la legislación guatemalteca

La prueba es el mecanismo más confiable para descubrir la verdad constituyéndose en la mayor garantía contra una decisión judicial arbitraria, por lo que la culpabilidad sólo puede derivarse de la información probatoria legalmente incorporada al proceso, el contenido de la prueba en la disposición normativa guatemalteca vigente, se encuentra en el Código Procesal Penal de Guatemala. El artículo 181, primer párrafo, establece que salvo que la ley penal disponga lo contrario, el Ministerio Público y los tribunales tienen el deber de procurar, por sí, la averiguación de la verdad mediante los medios de prueba permitidos y de cumplir estrictamente con los preceptos de ese código. En ese contexto, el artículo 186 del mismo código establece: “todo elemento de prueba para ser valorado, debe haber sido obtenido por un procedimiento permitido e incorporado al proceso conforme a las disposiciones de este código”.

Concepto de prueba

Puede entenderse como prueba el medio con que se muestra y hace patente la verdad o falsedad de alguna cosa, esos medios a que se hace referencia pueden consistir en rastros, vestigios, o datos que se pudieron haber dejado en el momento de la comisión del hecho ilícito, estos deben tener un origen en el mundo exterior, su legalidad también es un elemento indispensable, ya que las garantías individuales que se establecen en la Constitución Política de la República, exige que cualquier dato probatorio obtenido en violación de ellas se considere ilegal y, en consecuencia, carecen de valor probatorio, es decir, que la incorporación del dato probatorio en el proceso deberá ser realizado respetando el modo previsto por la ley, otro elemento que debe poseer es la idoneidad, que constituye la certeza sobre la existencia o no del hecho que con ella se pretende probar.

“Demostración de la verdad de una afirmación, de la existencia de una cosa o de la realidad de un hecho”. (Cabanellas, 1976: 423).

“Conjunto de actuaciones que dentro de un juicio, cualquiera que sea su índole, se encaminan a demostrar la verdad o la falsedad de los hechos aducidos por cada una de las partes, en defensa de sus respectivas pretensiones litigiosas”. (Ossorio, 2008: 787).

Medios científicos de prueba

Son elementos de convicción, producto del resultado de los avances tecnológicos en el área experimental que se distinguen por su metodología basada en principios propios y estricto rigor científico, que establece como resultado una certeza mayor que el resto de las evidencias. Los medios científicos probatorios se apoyan en la ciencia, se trata de poner ésta al servicio del derecho procesal penal y de la administración de justicia; pretenden una objetividad mediante la imparcialidad, que sólo la ciencia puede proporcionar, aunque ésta proporciona garantía, la interpretación y valoración de los mismos se da mediante los sistemas de valoración de la prueba, en la cual interviene la subjetividad del juez.

La importancia de la prueba científica en el proceso penal

Estos medios aportan una certeza más eficaz que el común de las pruebas, por lo que contribuye para la construcción de una sentencia, debido a que no se puede negar la probabilidad positiva que arrojan los sistemas de tipificación de estos medios, por lo que es casi imposible que se de un margen de error; aunque es de destacar que las pruebas científicas no son infalibles por la imperfección humana y la relatividad de los métodos que impiden hallar lo perfecto, sin embargo, es

considerada como prueba y evidencia por lo que se permite la utilización de medios técnicos adecuados en la recolección de evidencias físicas durante la inspección de la escena del crimen, por ello constituye una labor importante en la investigación del ilícito y determina el éxito en la investigación en el proceso penal.

Peritaciones especiales

Las peritaciones especiales son declaraciones de conocimiento realizadas por personas ajenas al proceso, sobre determinados hechos, éstas deben ser personas idóneas, profesionales en la materia, en la técnica o en el arte, así mismo cumplir con lo establecido en la ley para el ejercicio de su profesión, designadas por el juez según la importancia del caso y su complejidad, el dictamen puede darse oralmente o por escrito. Se puede hacer oral cuando corresponde a pericias sencillas, y es por escrito cuando se requiere un tiempo para su confección, aunque puede combinarse, cuando los peritos han determinado por escrito en el procedimiento preparatorio son citados a declarar en el juicio.

Naturaleza jurídica

La pericia es eminentemente legal, es decir, emanada taxativamente de la ley, en virtud de ello la normativa establece en el artículo 225 del Código Procesal Penal. (Procedencia). 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.

Pues si así fuera, el perito se convertiría en juez. Se puede decir que el perito le obsequia al juez algo de su técnica, le enseña algo de su saber especial, para que el juzgador pueda obtener el conocimiento que busca, es un asesor o ilustrador del juez, no de los hechos por interpretar, sino de los medios interpretadores, dándole las herramientas al juzgador para que éste pueda tomar las decisiones adecuadas para la aplicación de justicia.

Legislación guatemalteca

Según la legislación guatemalteca en el libro I, capítulo V, sección quinta del Código Procesal Penal, dentro las peritaciones especiales se encuentran la autopsia, envenenamiento, peritación en delitos sexuales, cotejo de documentos, traductores.

La autopsia se realiza con la finalidad exclusiva de determinar las causas de una muerte violenta o sospechosa de criminalidad, salvo que de la inspección exterior resulten evidente las causas del deceso. El envenenamiento procede cuando en el hecho aparecieren señales de envenenamiento, para lo cual es necesario recogerse de inmediato los objetos o sustancias que se presumen nocivas para ser analizadas; al cotejo de documentos se le conoce como pericia caligráfica, en la cual se puede establecer no solo la posible atribución a una persona, sino también la clase y calidad de tinta utilizada, su antigüedad o la del papel, etc.

Medicina forense

El médico forense como auxiliar de la investigación

Los médicos forenses constituyen la unidad auxiliar de la justicia, que a nivel nacional atiende a las entidades que, para aquellos casos sujetos a proceso jurídico, demandada de expertajes médico- legales. Sus análisis son realizados con carácter científico, de manera imparcial y con el mejor uso de la tecnología disponible, con apego a los valores éticos y morales, para contribuir al esclarecimiento de la verdad y al fortalecimiento de la justicia, son profesionales y técnicos capacitados permanentemente, trabajan de acuerdo a estándares mundiales de calidad, con laboratorios equipados con tecnología para el ejercicio de la ciencia forense, así también aporta medios de prueba para el esclarecimiento de un caso en el proceso penal mediante el peritaje idóneo, científico e imparcial, establece un vínculo entre el pensar jurídico y el biológico o científico.

Según entrevista realizada a José Galdámez (médico forense), en la escena del crimen en un delito de asesinato, el Ministerio Público recaba la evidencia y es llevada al INACIF, para hacer pruebas de ADN correspondientes; al momento de llegar a juicio pocas veces son ofrecidas como medios de prueba; abogada del Instituto de la Defensa

Pública Penal, Hilda Castro, indico que absolvieron a su patrocinado por no existir dichas pruebas.

Un caso específico de asesinato, como ejemplo sería: un señor regresa de su trabajo a la casa y al momento de entrar a su habitación, encuentra a la esposa fallecida en la cama, llama a la policía y vecinos solicitando ayuda, el principal sospechoso es él, ya que era el único que se encontraba en ese lugar, pero por medio de pruebas de ADN, se pudo demostrar que el individuo que dio muerte a la señora no era el esposo sino una tercera persona.

Pericia

La pericia es el medio por virtud del cual se obtiene para el proceso, un dictamen basado en especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos; es útil para el descubrimiento o la valoración de un elemento de prueba. Sus resultados o conclusiones deben estar basados en los principios de su ciencia, arte o técnica. Según el artículo 233 del Código Procesal Penal: “cuando la pericia se practique en la audiencia o en diligencia de anticipo de prueba, el juez o el presidente del tribunal dirigirá la pericia y resolverá todas las cuestiones que se planteen durante las operaciones periciales”, en base a lo anterior, la pericia debe ejecutarse bajo la dirección del juez, esta dirección es de carácter

procesal y atiende a asegurar su correcta realización, debiendo cumplirse con el trámite establecido en la ley.

El perito

Es la persona experta o especializada en una materia, arte o profesión, que realiza el estudio de ciertos actos, personas o lugares sometidos a su conocimiento y que al final del estudio emite un documento llamado dictamen pericial, en el cual se establece el resultado de la investigación realizada. Para ser perito es necesario tener el título en la materia a que pertenezca el punto sobre el que han de pronunciarse, siempre que la profesión, arte o técnica estén regulados; también exige la plenitud de aptitudes intelectuales del perito, además para cumplir con el cargo tienen la obligación de desempeñar fielmente su función, con la debida reserva de todo cuanto conociere con motivo de su actuación. El perito no es juez de los hechos, su opción no es vinculante para dictar una sentencia, solamente se toma en cuenta como una prueba más y se valora tanto individualmente como en el conjunto probatorio general.

La práctica de peritajes técnicos

Cuando el tribunal considere necesaria la pericia deberá designar el número de peritos que deben intervenir, según la importancia del caso y complejidad, es decir que queda limitado el campo de investigación pericial y el contenido del dictamen. El dictamen pericial es el acto procesal en el cual se examina a una persona, cosa o hechos conforme a los principios de la ciencia, arte o técnica de la cual son profesionales. El dictamen de estas pericias ayudará al fiscal a elaborar su hipótesis y a fundamentar su requerimiento. En el supuesto de que se llegue a debate, el dictamen deberá ser introducido al mismo, siendo obligatoria la presencia de los peritos que lo elaboraron. Será en ese momento en el cual se establezca el contradictorio y las partes podrán discutir y objetar el dictamen, pudiéndose en su caso, solicitar la ampliación o renovación del mismo.

Tanatología forense

La tanatología es la disciplina auxiliar de la criminalística que estudia todas las cuestiones relacionadas con la muerte y los procesos de enfriamiento, rigidez cadavérica, livideces y putrefacción que presenta el cadáver, cuando la Tanatología es utilizada dentro de un proceso legal como auxiliar para la aplicación de una norma jurídica constituye Tanatología forense. Se utiliza con mayor frecuencia en el homicidio en sus diferentes grados; por ejemplo, para saber si el cuerpo examinado se encuentra fallecido y así también para calcular el tiempo transcurrido después del fallecimiento, etc. (Vargas, 2005: 40).

Patología forense

“La utilización de la patología dentro de un proceso legal como auxiliar para la aplicación de la ley constituye la patología anatómica forense; encontrándose su utilización más frecuente en la tipificación del delito de homicidio”. (Vargas; 2005: 40).

Estudia las pistas o indicios que llevan a la causa de la muerte de un ser humano y que se encuentran presentes en el cuerpo como un fenómeno médico. En el proceso penal el juez o el agente fiscal del Ministerio Público ordena al perito que practique una necropsia y que informe acerca del diagnóstico y las circunstancias en que ocurrió la muerte, esto puede ser de mucha utilidad para establecer cómo ocurrieron los acontecimientos en la comisión del delito.

Traumatología forense

Es la especialidad médica que estudia las lesiones producidas en el organismo por una fuerza mecánica contra el cuerpo, cuando estos conocimientos se utilizan como auxiliares dentro de un proceso para una norma legal. La traumatología no solamente sirve para diagnosticar la causa de las lesiones sufridas sino que también investiga:

- El tiempo que transcurrirá para que dicha lesión se restituya.
- Si se producirán secuelas que incapaciten al sujeto para el trabajo.
- Si quedarán en el sujeto deformidades físicas.
- Si existieran secuelas derivadas de traumas.
- Si esas lesiones son la causa de la muerte, en caso de examinarse cadáveres.

Estos conocimientos de traumatología aplicados por el médico forense, son esenciales para el examen forense; para que el juez pueda tipificar los delitos en sus diferentes formas.

Antropología forense

Es la ciencia que ayuda a poder determinar el sexo, talla, edad, grupo étnico, e incluso llegar a la reconstrucción facial de restos humanos, se requiere de varias semanas de trabajo en el laboratorio antropológico. La antropología forense es una ciencia todavía joven en el país, aunque se está extendiendo cada vez más por todo el mundo por su enorme utilidad a la justicia a la hora de resolver muchos casos criminales en los que los investigadores no encuentran una solución evidente.

Genética forense

El estudio de material biológico, como la saliva, semen, sangre, pelo y otros tejidos, permiten tipificar el ADN, un método moderno y que por su gran precisión se ha denominado huella genética. En algunos casos son muchas las alternativas para la elaboración de un cotejo genético como en la investigación de un delito de violencia sexual, pues podemos enumerar, entre otros, el hallazgo de espermatozoides en los genitales, en la piel o en las prendas de vestir de la víctima, la presencia de pelos del agresor, sangre; o bien, piel que la víctima logró arrancarle al agresor, si es que se dio este tipo de resistencia, la saliva que se puede localizar en mordidas o, incluso, el preservativo que utilizó, pues en este caso, no sólo se encuentran los espermatozoides sino también células vaginales o rectales de la víctima. Como se puede notar, la prueba genética es de suma importancia en la investigación de los delitos que atentan contra la seguridad sexual, ya que al victimario le puede resultar difícil limpiar totalmente los rastros biológicos de la escena del crimen, pero también para encontrar estas muestras se requiere minuciosidad y capacitación, y algún equipo mínimo por parte del personal al que le corresponda.

Medios de investigación que proporciona el médico forense al ente auxiliar de la administración de justicia

El informe médico legal o dictamen que emite un médico forense constituye una prueba pericial dentro de un proceso legal, sin embargo no existe ninguna prueba que se anteponga a la sana crítica razonada del juzgador; es decir que toda prueba se encuentra bajo la discreción del juzgador, por lo que el juez debe conocer los lineamientos generales de la medicina forense ya que en los delitos contra la vida y la integridad física, esta disciplina es un valioso auxiliar para la sentencia. El médico forense juega un papel vital en la investigación criminal al ser el ente encargado de prestar el servicio de análisis científico de las evidencias recolectadas en el marco de un proceso judicial. Su creación respondió al proceso de fortalecimiento de la reforma procesal penal, iniciada en la década de los noventa, resultando necesario que las partes estén en condiciones de igualdad, y a la necesidad de mejorar la investigación de carácter científica en el país.

Fotografía judicial

La fotografía judicial es un retrato de lugares, cosas o personas que quedan plasmados de tal forma que permite establecer acontecimientos que sucedieron en el momento de la comisión del hecho, debe tomarse

en cuenta que una fotografía adecuadamente tomada constituye un elemento valioso para la investigación y la aportación de pruebas, registra pequeños detalles que el ojo humano a simple vista no puede percibir, es decir que en ésta se quedan grabados algunos actos, por lo que ayudará a obtener mejores resultados en la investigación, además de construirse como medio probatorio para el ente investigador.

Planimetría judicial

La planimetría es una técnica que permite probar sobre el papel, las características de la superficie del terreno y con signos convencionales los objetos tanto naturales como artificiales que permitan presentar ante el tribunal una visión objetiva y sencilla de lo ocurrido en el terreno o escena al momento de cometerse el delito, generalmente los testigos tienden a olvidar pequeños detalles o confundir ciertos hechos, debido al tiempo y lugar de los acontecimientos, los cuales puede subsanarse elaborando un plano que siga la técnica que la disciplina ordena.

Dactiloscopia

“Es el estudio de las impresiones digitales, constituye una técnica indispensable para la identificación de las personas, de los delincuentes y de los hechos delictivos”. Proyecto Crea/USAID (2002: 91).

Este estudio se realiza a través de un dactilograma, que es el quebrado que se forma de acuerdo con la impresión digital de cada uno de los dedos de las manos de una persona, estos expertajes detectan la identidad y pueden probar que la persona tuvo en sus manos el objeto o que estuvo presente en determinado lugar, se debe establecer que es necesario que sea realizado con toda diligencia y por personas eminentemente profesionales, debido a que puede constituir una herramienta valiosa al juez para determinar la participación de una persona en la comisión del ilícito.

Balística

“Es una rama de la criminalística que permite calcular los alcances, dirección y movimiento de los proyectiles, el fenómeno que ocurre en el interior del arma durante el desplazamiento y los efectos que produce al tocar algún cuerpo u objeto” (Arango, 1996: 43). Analiza las armas de fuego empleadas en los crímenes. Suele abarcar el estudio y análisis de los proyectiles y de los impactos, determinando el calibre del arma disparada; también se preocupa de determinar la correspondencia entre proyectiles o vainas (cascos o casquillos) halladas en el sitio del suceso con algún arma hallada en poder de un sospechoso o en el lugar mismo del hecho delictivo; asimismo, verifica la presencia de residuos de

pólvora sobre el blanco, con el objeto de obtener una aproximación de la distancia a la que fue realizado el disparo.

Ácido desoxirribonucleico

En la actualidad no se sabe con certeza cuál es la macromolécula más antigua, si el ADN y el ARN o las proteínas que constituyen el producto de expresión de éstos. De hecho, uno de los mayores desafíos es dilucidar la historia posible de cómo el ADN, el ARN y las proteínas aparecieron y se vincularon entre sí. Tanto el ADN como el ARN son moléculas orgánicas (estas poseen en su estructura C y por lo menos un átomo de H) en las células procariotas el ADN se encuentra en una región denominada nucleóide y en las células eucariotas se halla en el interior del núcleo celular. (Levin, 2007: 13).

La posición del ácido ribonucleico ARN en la célula depende de la variedad de la que se trate; así tenemos tres tipos principales de ARN: mensajero, de transferencia y ribosomal.

Definición

Es una larga molécula escalonada en espiral conocida como ADN (Ácido desoxirribonucleico) que se encuentra en el interior de casi toda célula de todo organismo viviente. El núcleo es una organela confinada en una membrana que contiene la información genética en la forma de cromoteno complejo de ADN, con forma de una cinta altamente doblada y una clase de proteínas llamadas histonas. Los diferentes genes pueden ser leídos en diferentes células: piel, nervios, riñón, ósea, fluidos (sangre, saliva, semen, sudor, etc.). (Arteaga, 2002:41).

Propiedades físicas y químicas y componentes

“Los análisis revelaron que el ácido desoxirribonucleico estaba hecho de nucleótidos y que éstos estaban formados por tres elementos distintos:

una base nitrogenada-adenina, guanina, citocina y timina-, un azúcar de cinco carbonos-desoxirribosa-, y un grupo de fosfato”. (Fox, 2002: 120).

Linus demostró, en el año 1950, que las proteínas a veces toman forma de hélice y que la estructura helicoidal se mantenía por unos puentes de hidrógeno establecidos entre los sucesivos giros de la hélice. Finalmente proyectando un haz de rayos X a través de cristales de ADN, se confirmó que esta molécula era una gigantesca hélice. (Fox, 2002:120).

Una de sus propiedades es la desnaturalización, que se define como la capacidad que posee la molécula de separar sus dos cadenas. Para seguir esta desnaturalización, los anillos de las bases son capaces de absorber una longitud de onda de 26nm, absorbiéndose menos si las bases están hacia fuera, no unidas; se mide con la absorbancia, obteniendo la curva de desnaturalización.

Estructura

El ADN se encuentra constituido por nucleótidos: moléculas orgánicas compuestas a su vez por una base nitrogenada, un azúcar (la desoxirribosa) y un grupo de fosfato. La información genética en el ADN posibilita la síntesis del ARN y éste la síntesis de proteínas, que se constituyen como los productos de expresión de la información genética. Estas proteínas pueden tener dos tipos de funciones: si tienen una función estructural, formarán parte de alguna de las estructuras de la célula, como por ejemplo la membrana plasmática, la envoltura nuclear, las mitocondrias, etcétera; y si su función es enzimática, habrán de catalizar reacciones químicas específicas en las células. (Levin, 2007: 13).

“Wolkins llevaba largo tiempo trabajando en el ADN y había tomado la primera fotografía relativamente clara de su difracción cristalográfica.

Había sido el primero en reconocer los ácidos nucleicos y no estaba dispuesto a la competencia interna”. (Levin, 2007: 16).

Rosalind Franklin obtuvo una fotografía de difracción de rayos X que reveló, de manera inconfundible, la estructura helicoidal de la molécula de ADN. Esa imagen, conocida hoy como la famosa fotografía 51, fue un respaldo experimental crucial para que James Watson y Francis Crick establecieran en 1953, la célebre hipótesis de la doble hélice que es característica de la estructura molecular del ADN.

En 1951, Watson había asistido a una clase de Franklin sobre el avance de sus investigaciones. Rápidamente, con Francis Crick se pusieron a la tarea de imaginar la estructura del ADN y para ello trabajaron con modelos atómicos a escala. El intento fracasó. A principios de 1953 Wilkins mostró a Watson una de las fotografías cristalográficas de Rosalind de la molécula de ADN. Cuando Watson vio la foto, la solución llegó a ser evidente para él y los resultados fueron publicados en un artículo en Nature casi inmediatamente. Rosalind murió en Londres el 16 de abril de 1958. En 1962, Watson, Crick y Wilkins recibieron el premio nobel por el descubrimiento de la estructura del ADN. (Levin, 2007: 16).

Actualmente, los biólogos tienen conocimiento que el ácido desoxirribonucleico tiene una estructura de doble hélice, que al dividirse la célula, se organiza en 23 pares de cromosomas, que las bases se ordenan de tres en tres, siguiendo un código genético, que uno o más de estos triples se corresponden con uno de los 20 aminoácidos conocidos, y que la secuencia de tríadas dentro de un gen codifica la síntesis de una proteína concreta. (Lee, 1994: 234).

Por último es importante mencionar que:

El ADN posee dos cadenas que se transcriben a partir de estas dos. En los lados de cada cadena están los grupos de fosfatos y los azúcares de forma alterna, y los extremos se unen uno con otros mediante las bases nitrogenadas. Están formadas por un elevado número de compuestos químicos llamados nucleótidos, forman una especie de escalera retorcida. Uno de cuatro posibles compuestos nitrogenados son los llamados bases que son la adenina, guanina, timina y citosina. (Lee, 1994: 135).

Funciones biológicas

Las funciones biológicas del ADN pueden resumirse en el almacenamiento y transmisión de la información genética. El conocimiento de estas funciones se inicia en el año 1941, cuando Beadle y Tatum proponen la hipótesis de un gen, una enzima y posteriormente en el año 1944, Avery y Col, demuestran que la información genética está contenida en las moléculas de ADN. La confluencia de estudios entre la bioquímica y la genética tuvo su máximo resultado cuando en el año 1953, Watson y Crick postularon el modelo estructural de doble hélice y el proceso de duplicación del ADN. Estos trabajos condujeron rápidamente a una notable confluencia de ideas así como nuevos enfoques experimentales de la genética y la bioquímica, que desembocaron en lo que Crick denominó dogma central de la genética molecular.

Genes y genoma

Los científicos norteamericanos introdujeron por primera vez en una bacteria, material genético de células humanas en el año de 1977. Nace el primer bebé probeta, engendrado mediante fertilización artificial o “in vitro”, en Gran Bretaña en el año 1978. En el año de 1982 sale al

mercado en Estados Unidos, la insulina, el primer medicamento producido por manipulación genética.

Se inicia oficialmente el proyecto genoma humano (PGH), en el año de 1990, con financiación estatal, destinada a descifrar el código genético humano. En 1997 los investigadores escoceses presentan a Dolly, una oveja de siete meses producida por clonación, a partir de una célula adulta.

En el año 2000 Venter informa en abril que su empresa celera ha descifrado el 90 por ciento del código genético humano. Meses después, bajo presión política, Venter y el PGH se unen, y anuncia el 26 de junio que han logrado el mapa del 97 por ciento del genoma y la secuencia exacta del 85% de las bases del ADN.

Ahora bien, se puede señalar que la ciencia de la genética comenzó en el año de 1900 con el redescubrimiento de los estudios realizados por Mendel a mediados del siglo XIX, sobre la herencia en plantas de chícharos, y se ha desarrollado progresivamente hasta este siglo, beneficiando a la humanidad a través de los avances científicos, logrando así su utilización dentro de la medicina forense.

El ADN codificante

En cuanto al ADN codificante, la información genética de un genoma está contenida en los genes y al conjunto de toda la información que corresponde a un organismo se le denomina su genotipo. Un gen es una unidad de herencia y es una región de ADN que influye una característica particular de un organismo (como el color de los ojos, por ejemplo). Los genes contienen un marco de lectura abierto que puede transcribirse además de secuencias reguladoras, tales como promotores que controlan la transcripción del marco de lectura abierto.

De este punto de vista, las obreras de este mecanismo son las proteínas. Estas pueden ser estructurales, como las proteínas de los músculos, cartílagos, pelo, etc., o funcionales, como la hemoglobina o las innumerables enzimas del organismo, la función principal de la herencia es la especificación de las proteínas, siendo el ADN, una especie de plano o receta para producirlas. La mayor parte de las veces la modificación del ADN provocará una disfunción proteica que dará lugar a la aparición de alguna enfermedad, pero en determinadas ocasiones, las modificaciones podrán provocar cambios beneficiosos que darán lugar a individuos mejor adaptados a su entorno. (Hib, 1998: 224).

El ADN no codificante

El ADN del genoma de un organismo puede dividirse conceptualmente en dos: el que codifica las proteínas (los genes) y el que no codifica.

El ADN no codificante también llamado ADN basura, corresponde a secuencias del genoma que no generan una proteína, incluyendo los intrones. Hasta hace poco tiempo se pensaba que el ADN no codificante no tenía utilidad, pero estudios recientes indican que eso es inexacto, pues entre otras funciones, se postula que este ADN regula la expresión diferencial de los genes. La presencia de ADN no codificante en genomas eucarióticos y las diferencias en tamaño del genoma entre especies representan un misterio que se conoce como el enigma del valor C. (Hib, 1998: 225).

Importancia del ADN en el proceso penal guatemalteco

En las últimas décadas los avances científicos han tenido impacto en el ámbito de la prueba. La dactiloscopia, la balística, la documentoscopia, son ejemplos de esta proyección de los conocimientos científicos en el

campo policial y judicial; sin embargo, no se puede dejar de mencionar la prueba de ADN. Lo que se denomina genética forense, consistente en el análisis genético de la diversidad humana, ha marcado un antes y un después en la resolución de ciertos problemas judiciales. Precisamente por ello, para reflexionar sobre la problemática que plantea la prueba científica, puede ser útil tomar como referencia una de las pruebas científicas que más fiabilidad y prestigio han alcanzado, la prueba de polimorfismos ADN.

El rendimiento de la prueba de ADN radica en que los miles de pares de bases que se reparten de forma secuencial y determinada para cada persona, permiten seleccionar a un único individuo entre todos los de su especie si se conoce esta secuencia. No en vano para referirse a este factor individualizador se habla hoy de huella genética, pues constituye un criterio absolutamente fiable de identificación de los individuos.

La importancia de la prueba de ADN en el ámbito forense reside en su potencial aplicabilidad para resolver muchos casos que serían difíciles de aclarar por los procedimientos de investigación convencional y en la elevada fiabilidad de sus resultados.

El potencial de la huella genética es de tal magnitud que su uso en los tribunales se ha convertido ya en moneda corriente. Son muchas las posibles aplicaciones forenses de la prueba, aunque los tipos de pericias más comunes son la investigación biológica de la paternidad, la resolución de problemas de identificación y la investigación de indicios en

criminalística biológica, el análisis de muestras biológicas de interés criminal, como manchas de sangre, saliva, esperma o pelos. (Martínez, 1999: 129).

Pruebas biológicas

Concepto

Se considera que las pruebas biológicas son todos los medios probatorios derivados de fluidos corporales o exámenes médicos y técnicos que se hacen a la persona o al cadáver para obtener información que será de utilidad en el proceso penal.

La pericia genética de ADN en el proceso penal

Las peritaciones especiales que son pruebas biológicas en el proceso penal son la autopsia, peritación en delitos sexuales, cotejo de documentos, traductores e intérpretes. Estas peritaciones son solicitadas por el Ministerio Público al juez contralor de la investigación, quien autorizará se efectúen las mismas.

En caso de muerte violencia o sospechosa de criminalidad, el Ministerio Público o el juez ordenarán la práctica de la autopsia aunque por simple inspección exterior del cadáver la causa aparezca evidente. No obstante, el juez bajo su responsabilidad, podrá ordenar la inhumación, sin autopsia, en casos extraordinarios, cuando aparezca de una manera manifiesta e inequívoca la causa de muerte. (“Artículo 238” del Código Procesal Penal).

Las autopsias se practicarán en los locales que, para el efecto, se habilitaren en los hospitales y centros de salud del Estado y en los cementerios públicos o particulares. Sin embargo, en casos especiales y urgentes, el juez podrá ordenar que se practiquen en otro lugar adecuado, conforme el artículo 239 del Código Procesal Penal.

El artículo 240 del mismo cuerpo legal, establece que cuando en el hecho aparecieren señales de envenenamiento, se recogerán inmediatamente los objetos o sustancias que se presumieren nocivas y se enviarán, sin demora, a los laboratorios oficiales y, en su defecto a laboratorios particulares. En este último caso es obligatorio el cumplimiento de la orden judicial y quien practique el examen presentará factura de sus honorarios, que se cubrirán conforme lo acordado por la corte suprema de justicia.

Durante la autopsia serán separados las vísceras y los órganos correspondientes, los cuales, con las sustancias presumiblemente tóxicas o venenosas, se enviarán a donde corresponda en envases debidamente cerrados y sellados, lo cual verificará el perito.

La peritación en delitos sexuales solamente podrá efectuarse si la víctima presta su consentimiento y si fuere menor de edad, con el consentimiento de sus padres o tutores, de quien tenga la guarda o custodia o en su defecto, del Ministerio Público. (“Artículo 241” del Código Procesal Penal).

Para el examen y cotejo de un documento, el tribunal dispondrá la obtención o presentación de escrituras de comparación. Los documentos privados se utilizarán si fueren indubitables, y su secuestro podrá ordenarse, salvo que el tenedor sea una persona que deba o puede abstenerse de declarar como testigo.

También podrá disponer el tribunal que alguna de las partes escriba de su puño y letra en su presencia un cuerpo de escritura. De la negativa se dejara constancia. (“Artículo 242” del Código Procesal Penal).

La autopsia debe comprender un examen externo dirigido a la comprobación de la muerte y los datos generales, como edad, sexo, medida, signos físicos, etc. El examen interno comprende incisiones previas, examen in situ de las cavidades y estudios de los órganos y examen de cada órgano.

Para el examen médico en caso de delitos sexuales, deberá contarse con el consentimiento de la víctima, en caso de ser menor de edad el consentimiento lo otorgarán sus padres o tutores. A su falta lo otorgará el Ministerio Público. En estos casos es de suma importancia la recolección inmediata de las evidencias, para establecer la existencia de restos de esperma, flujo vaginal o manchas. Asimismo, se someterá a peritación la persona de la víctima con el objeto de analizar lesiones o escoriaciones en los muslos, ano u órganos genitales.

Todo medio probatorio, para ser valorado, debe haber sido obtenido por un procedimiento permitido e incorporado al proceso conforme a las disposiciones del Código Procesal Penal. La convicción del juez es libre frente a la peritación.

Tecnología del ADN

Hasta las postrimerías de 1970, el ADN era una molécula que presentaba amplias dificultades para su análisis bioquímico. Su gran longitud y monotonía hacía que la secuencia de nucleótidos pudiera sólo ser estudiada mediante mecanismos indirectos. Para esto se recurría a la determinación de la secuencia de las proteínas o del ARN.

Hoy la situación ha cambiado por completo y el ADN ha pasado a ser una de las moléculas más fáciles de estudiar. Es factible separar regiones determinadas del ADN, obtenerlas en grandes cantidades y determinar su secuencia de nucleótidos a una velocidad de varios cientos de nucleótidos al día. También es posible alterar un gen y transferirlo a células en cultivo o a la línea germinal de animales, donde el gen modificado se incorpora como parte funcional y permanente del genoma. (Goyanes, 1984: 1).

La tecnología del ADN recombinante sustituye una suma de técnicas siendo las más importantes:

1. La rotura específica del ADN mediante nucleasas de restricción que facilita el aislamiento y la manipulación de los genes individuales.
2. La secuenciación rápida de todos los nucleótidos de un fragmento purificado de ADN, que posibilita determinar los límites de un gen y la secuencia de aminoácidos de codifica.

3. La hibridación de los ácidos nucleicos que hace posible localizar secuencias determinadas de ADN o ARN, utilizando la capacidad que tienen estas moléculas de unirse a secuencias complementarias de otros ácidos nucleicos.
4. La clonación del ADN.
5. La ingeniería genética.

ADN en la ciencia forense

El Código Procesal Penal en el artículo 238, regula en su contenido las peritaciones especiales de la manera siguiente:

En caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad, el Ministerio Público o el Juez ordenarán la práctica de la autopsia aunque por simple inspección exterior del cadáver la causa aparezca evidente. No obstante, el juez bajo su responsabilidad, podrá ordenar la inhumación, sin autopsia, en casos extraordinarios, cuando aparezca de una manera manifiesta e inequívoca la causa de muerte. Las autopsias se practicarán en los locales que, para el efecto, se habilitaren en los hospitales y centros de salud del Estado y en los cementerios públicos o particulares. Sin embargo, en casos especiales y urgentes, el juez podrá ordenar que se practiquen en otro lugar adecuado.

Lo anteriormente implica la participación del médico forense como perito especializado, con la finalidad de obtener muestras de fluidos, tejidos, huesos, por medio de un examen de ADN, para reconocer a personas fallecidas e identificarlas por este sistema. También en el delito de asesinato, el ADN, es un instrumento indispensable para obtener

información científica de las personas que participaron en la comisión del hecho delictivo.

Perfiles de ADN

Entre las distintas piezas de evidencia material que se pueden encontrar en una escena están los fluidos corporales, principalmente sangre, semen o saliva. Estas sustancias son parte de los procesos biológicos y fisiológicos del cuerpo humano que, gracias a los avances científicos de los siglos XX y XXI, permiten a los expertos del laboratorio forense realizar análisis de ADN para identificar al sospechoso y ubicarlo en la escena del hecho delictivo cometido. Los resultados se pueden convertir en prueba irrefutable que demuestre la veracidad de unos hechos delictivos. (Arteaga, 2001: 7).

Los científicos han catalogado a las personas como secretoras y no secretoras. En la primera categoría tenemos a individuos cuyos fluidos corporales (sangre, semen y saliva) pueden ser clasificados. La saliva es ideal para este tipo de análisis.

A partir de una muestra de fluidos corporales (saliva, sangre, esperma, etc.) se puede extraer el ADN contenido en esa muestra y ello servirá para utilizar el perfil genético del individuo de donde procede el ADN. Se establece que la huella genética idéntica genéticamente a la persona.

El ADN como prueba científica para obtener una sentencia condenatoria en el proceso penal guatemalteco

Se puede decir que la participación del médico forense se ve limitada hasta el momento en que un juez solicita la intervención de un técnico especializado, en una rama que estos desconocen, recurriendo al médico forense para que les dé una visión más exacta de lo que sucedió en un hecho delictivo o en alguna circunstancia penal o civil que amerite su intervención.

Conforme lo establece el artículo 225 del Código Procesal Penal, el médico forense es un perito auxiliar del juez, éste está obligado a practicar los reconocimientos y a emitir sus dictámenes con responsabilidad, esmero y prontitud necesarios.

En los delitos en que se requiere la intervención del médico forense, para un mejor esclarecimiento de los mismos tenemos: homicidio culposo, homicidio simple, homicidio calificado, aborto, lesiones, violación, suposición de parto, propagación de enfermedad, envenenamiento de agua o sustancia alimenticia o medicinal, elaboración peligrosa de sustancias estupefacientes, tráfico ilegal de fármacos, drogas, estupefacientes y en general, en todos aquellos casos en que lo soliciten

(causas de inimputabilidad, circunstancias atenuantes, lugar de cumplimiento de la pena, aplicar una medida de seguridad, etc.).

Para los peritajes en la comisión de los delitos anteriormente mencionados, es oportuno indicar que el ADN es una prueba científica que permite obtener una sentencia condenatoria en el proceso penal guatemalteco, pues los informes médicos son un valioso aporte científico de medio probatorio, por el cual el juez competente, emite la sentencia condenatoria.

Para la deliberación y votación, el tribunal apreciará la prueba según las reglas de la sana crítica razonada y resolverá por mayoría de votos. La decisión versará sobre la absolución o la condena. Si se hubiere ejercido la acción civil, declarará procedente o sin lugar la demanda, en la forma que corresponda. (“Artículo 385” del Código Procesal Penal”).

“Siguiendo lo anterior, el dictamen o informe que rinda el médico forense en un proceso penal, su valoración probatoria va a quedar sujeto al sistema de valoración de los medios de prueba ya citado, llamado de la sana crítica”. (Herrarte, 1974: 125).

Conclusiones

El análisis de ADN es de gran importancia para comprobar las conclusiones de cualquiera de las partes, pues por su naturaleza y confiabilidad, puede otorgar un alto grado de certeza jurídica (99.99%) a la hora de dictar sentencia en un caso penal por el delito de asesinato.

En Guatemala son muy escasos los procesos penales en los cuales los sujetos procesales ofrecen como medio probatorio la prueba de ácido desoxirribonucleico (ADN); este sería el caso del delito de asesinato.

La escasa utilización del ADN en los procesos penales en delitos de asesinato, incrementa los riesgos de ineficacia en el sistema de justicia guatemalteco, trayendo consigo que se dicten sentencias condenatorias o absolutorias no fundadas en prueba científica y de esta forma exista un margen de error ya que no se comprobó científicamente para tener certeza jurídica; al realizarla se tendrían menos personas inocentes guardando prisión y mayor cantidad de delincuentes pagando por los crímenes cometidos.

De la prueba de ADN de cualquier fluido corporal, se puede llegar a un diagnóstico de asignación o exclusión de identidad de una persona con una probabilidad del 99.99% de seguridad, lo cual es un gran avance en

la investigación criminal, ya que permite identificar o excluir al imputado de un delito, con un mejor promedio de seguridad, que las pruebas usadas hasta ahora.

En la escena del crimen en un delito de asesinato, el Ministerio Público recaba la evidencia (cabellos, sangre, saliva, etc.) y es llevada al INACIF, para hacer pruebas de ADN correspondientes; al momento de llegar a juicio pocas veces son ofrecidas como medios de prueba.

Referencias

Libros

Arango, J. (1996). Valoración de la Prueba en el proceso penal, 1ª. ed. Guatemala: Fundación Myrna Mack.

Arteaga, V. (2001). Conociendo el ADN. Guatemala. Editorial Tecnología.

De León, H. (1987). Derecho penal guatemalteco, parte general y parte especial, 11ª. ed. Guatemala: Ed. Llerena.

Fox, E. (2002). El siglo del gen. Cien años de pensamiento genético. Barcelona: Ed. Península.

Goyanes, M. (1984). Biología molecular y celular, Buenos Aires.

Herrarte, A. (1974). Curso de Derecho Procesal Penal. Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra.

Hib, J. (1998). Fundamentos de biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial El Ateneo, 3ª edición.

Lee, T. (1994). El proyecto genoma humano, Buenos Aires. Editorial Gedisa.

Levin, L. (2001). Biología. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.

Martínez, B. (1999). La prueba del ADN en Medicina Forense, Barcelona. Editorial Masso.

Ministerio Público de Guatemala. (2001). Manual para el Fiscal, Guatemala.

Proyecto Crea / USAID. (2002). Manual de técnicas para el debate, 2ª. ed. Guatemala: Ed. Arte Nativas.

Diccionarios

Cabanellas, G. (1976). Diccionario de derecho usual, 10ª. Ed. Buenos Aires. Editorial Heliasta.

Ossorio, M. (2008). Diccionario de ciencias jurídicas políticas y sociales, 31ª. Ed. Buenos Aires. Editorial Heliasta.

Legislación

Constitución Política de la Republica de Guatemala

Código Procesal Penal

Código Penal