

UNIVERSIDAD DE OTAVALO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DERECHO PENAL
MENCIÓN DERECHO PROCESAL PENAL**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE ADN FUNDAMENTAL PARA
EL JUZGAMIENTO DE DELITOS DE HOMICIDIO Y ASESINATO**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN DERECHO PENAL MENCIÓN DERECHO
PROCESAL PENAL**

**AUTORES: ABG. LILIAN MARIBEL INUCA MORALES
ABG. CHRISTIAN FERNANDO VILLEGAS TERÁN**

TUTOR: MGS. FRANKLIN ALCIDES PONCE MONTOYA

Otavalo, enero, 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **LILIAN MARIBEL INUCA MORALES** y **CHRISTIAN FERNANDO VILLEGAS TERÁN**, declaro/declaramos que este trabajo de titulación: **EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE ADN FUNDAMENTAL PARA EL JUZGAMIENTO DE DELITOS DE HOMICIDIO Y ASESINATO**, es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/ nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

Lilian Maribel Inuca Morales
C.I. 1002872628
Maestrante de la Universidad de Otavalo

Christian Fernando Villegas Terán
C.I. 1003033931
Maestrante de la Universidad de Otavalo

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación titulado “EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE ADN FUNDAMENTAL PARA EL JUZGAMIENTO DE DELITOS DE HOMICIDIO Y ASESINATO” bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magíster en Derecho Penal, mención Derecho Procesal Penal, de los estudiantes Lilian Maribel Inuca Morales y Christian Fernando Villegas Terán, cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.

Mgs. Franklin Alcides Ponce Montoya
CC. 1103017834

1.- Título del artículo profesional de alto nivel:

**EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE ADN FUNDAMENTAL PARA
EL JUZGAMIENTO DE DELITOS DE HOMICIDIO Y ASESINATO**

**THE COMPARATIVE ANALYSIS OF ADN, FUNDAMENTAL FOR
THE JUDGMENT OF CRIMES OF HOMICIDE AND MORDER**

2.- Autores y tutor:

2.1.- Autores:

Lilian Maribel Inuca Morales

Christian Fernando Villegas Terán

2.2.- Tutor:

Mgs. Franklin Alcides Ponce Montoya

3.- Resumen:

En la investigación de los delitos de homicidio y asesinato, los fiscales se encuentran frente a un obstáculo entorno al análisis de los indicios que son recabados en la escena del crimen y del cuerpo de la víctima, al no contar con sospechoso o incluso de sospechar de alguno, cuando no existe la colaboración de su parte para proporcionar muestras de sus fluidos corporales, se ve limitado para realizar este análisis comparativo de ADN, peritaje fundamental para identificar al sujeto activo del delito, lo que nos lleva analizar jurídicamente si la inactividad del sujeto activo del delito en la obtención de fluidos y muestras corporales, incide en el conocimiento de la verdad de los hechos, los derechos de las víctimas y en el juzgamiento de los delitos de homicidio y asesinato. La investigación realizada se enmarca en el abordaje de los principios y garantías que hacen vida en el proceso penal, donde se analiza los principios procesales que favorecen al sujeto activo de la infracción, impidiendo su colaboración al proceso investigativo, dificultando a los operadores de justicia los avances de su investigación por esta garantía constitucional, en especial a la extracción de fluidos y muestras corporales. El método utilizado ha sido el analítico sintético por cuanto se ha realizado un análisis de los principios constitucionales y legales, tanto nacionales como de derecho comparado, estableciéndose la necesidad de contar con una base de datos de perfil genético.

Palabras Clave: Peritaje, Análisis comparativo de ADN, Juzgamiento, Homicidio, Asesinato

4. - Abstract:

In the investigation of the crimes of manslaughter and murder, the prosecutors are faced with an obstacle around the analysis of the evidence that is collected at the scene of the crime and the body of the victim, since they do not have a suspect or even suspect one, when there is no collaboration on their part to provide samples of their bodily fluids, is limited to carry out this comparative DNA analysis, fundamental expertise to identify the active subject of the crime, which leads us to Legally analyze whether the inactivity of the active subject of the crime in obtaining bodily fluids and samples , influences the knowledge of the truth of the facts, the rights of the victims and the judgment of the crimes of homicide and murder. The investigation carried out is part of the approach to the principles and guarantees that make life in the criminal process, where the procedural principles that favor the active subject of the infraction are analyzed, preventing their collaboration in the investigative process, making it difficult for justice operators to advances of his investigation by this constitutional guarantee, especially the extraction of fluids and body samples. The method used has been the synthetic analytical because an analysis of the constitutional and legal principles, both national and comparative law, has been carried out, establishing the need to have a genetic profile database.

Keywords: *Expertise, Comparative ADN analysis, Judgment, Homicide, Murder*

5.- Introducción:

El Ecuador en el último año ha sufrido una escalada en cuanto a los delitos de asesinato, incluso los actuales eventos suscitados al interior de las cárceles del país, nos ha ubicado en las primeras planas de los medios de comunicación a nivel mundial; así en un estudio realizado para la plataforma periodística Conectas por la periodista Manrique Alina (2021) se señala:

Que la mayoría de los asesinatos ocurridos hasta el 20 de octubre de 2021 no han sido resueltos: el 73,74% sigue en investigación policial, estarían no resueltos; y de aquellos que salen de la investigación policial y llegan a la Fiscalía se quedan en investigación previa, pues apenas un 1,73% de ellos van a juicio. (Manrique Alina, 2021)

Cifras que contribuyen incluso a generar una impresión de impunidad e inseguridad si se considera que el principal indicador de inseguridad en un país es su tasa de muertes violentas. La Fiscalía como titular de la acción penal tiene la atribución constitucional de dirigir la investigación pre procesal y procesal penal como primera garantía procesal, recabando los elementos de convicción necesarios para establecer la existencia del delito y participación de la persona imputada o procesada es a quien le corresponde la carga de la prueba; más en este actuar de la investigación que pese a contar con indicios en la escena de crimen que darían cuenta de la identidad de sujeto activo del delito, o en el caso de poseer datos sobre investigado, se requiere de la voluntad de su colaboración para la práctica de determinadas pericias, como son el análisis comparativo de ADN, en el cual el investigado debe consentir que se le extraigan fluidos y muestras corporales y que pese a contar con una autorización judicial, en la gran mayoría de los casos no son susceptibles de ser obtenidas ante la negativa de colaboración del investigado.

En este contexto Pérez Marín (como se citó en Frieyro Elícegui, 2019) señala que en las intervenciones corporales se produce, un enfrentamiento entre el derecho de la sociedad a un proceso que permitirá la represión de los hechos delictivos enjuiciados y el derecho de defensa del investigado, en el que el derecho a la presunción de inocencia debe primar por encima de cualquier otro interés, pues los resultados obtenidos a raíz de una intervención corporal pueden ser indiscutiblemente incriminatorios.

En esta fase de recabar elementos de convicción, que hagan factibles el inicio del proceso penal y se instituyan como prueba en el mismo, la Pericia de Análisis comparativo de ADN se establece como un elemento fundamental para el procesamiento de delitos de homicidio y asesinato que como bien señaló Bentham (como se cita en Devis, 2017) hace más de un siglo “que el arte del proceso no es esencialmente otra cosa que el arte de administrar pruebas” (p.5) y “ alcanzar la verdad de los hechos” como señala Jauchen (2017, p.29). Contar con una base de datos en la que se incorporen los datos identificativos de investigaciones anteriores resulta muy beneficioso para agilizar el procedimiento investigativo.

Así la pasividad que le otorga la normativa constitucional y legal penal al sujeto activo de la infracción, revistiéndole de garantía a sus derechos de presunción de inocencia, derecho a la defensa y no autoincriminación influye directamente en el hecho de conocer la verdad

material de los hechos y genera impunidad al no existir un procesamiento de los responsables de los hechos delictivos ante la falta de elementos para identificar plenamente al sujeto activo de la infracción que haga factible el procesamiento penal.

Sin embargo la teoría garantista establece que un Estado Constitucional de derechos y garantías, que existe a través de una norma suprema, se establecen los derechos que no pueden ser restringidos o menoscabados, es así como esta normativa suprema articula entre uno de los derechos de las personas, el derecho a la integridad personal, a la protección física y la dignidad humana del individuo, esta protección va de la mano con las actuaciones especiales de investigación, tipificada en el artículo 459 numeral 1 del Código Orgánico Integral Penal (COIP) que prescribe:

1.- Para la obtención de muestras, exámenes médicos o corporales, se precisa el consentimiento expreso de la persona o la autorización de la o el juzgador, sin que la persona pueda ser físicamente constreñida. Excepcionalmente por las circunstancias del caso, cuando la persona no pueda dar su consentimiento, lo podrá otorgar un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad. (Código Orgánico Integral Penal, 2014, art. 459 numeral 1).

Para la extracción de fluidos corporales, de un individuo debe existir el consentimiento informado de la persona, caso contrario por la protección a este derecho, imposibilita a los operadores de justicia la obtención de este elementos circunstancial para la investigación, y la autorización judicial se instituye en un medio formalismo del procedimiento que queda narrado en un papel sin valor alguno, dejando impune y en el olvido la realidad procesal, que es lo que clama una sociedad.

Como bien señala Jauchen (2017) “el fundamento del procesamiento penal es la reconstrucción histórica o su aproximación de los hechos que constituyen el objeto del proceso Penal” (p.16), en este proceso principalmente ya en el desarrollo de la audiencia de juzgamiento, el juez como destinatario de la prueba no posee el conocimiento suficiente para poder apreciar ciertas circunstancias en torno al hecho ya sea secundarias o primarias, en este escenario son los peritos quienes en calidad de expertos ilustran al juez respecto de las circunstancias plateadas

En este marco la prueba pericial de ADN se establece como un elemento de relevancia desde la etapa investigativa como elemento de convicción hasta llegar a la audiencia de Juicio como medio de prueba, considerando como señala Devis (2017), “probar es aportar al proceso, por los medios y procedimientos aceptados en la ley, los motivos y las razones que produzcan el convencimiento o la certeza del juez sobre los hechos” (p.25).

Constituye pertinente analizar como la inactividad del sujeto activo bajo el principio de pasividad (*nemo tenetur se ipso accusare*) en un proceso delictivo, influye en el conocimiento de la verdad y derechos de la víctima y que en muchas ocasiones al constituir estas diligencias en elementos fundamentales sea para iniciar un proceso penal o para llevar al juez al convencimiento respecto del hecho delictivo investigado, no se las pueda realizar dejando el acto en la impunidad; circunstancias que conforme el desarrollo social y tecnológico se encuentran siendo superadas por legislaciones de países como Chile, Argentina y España en donde el contar con una base de datos de ADN, es factible realizar

una investigación efectiva y diligente sin depender del consentimiento del investigado, superando los obstáculos en la investigación de delitos de homicidio y asesinato.

De ahí que se torna indispensable desarrollar de manera técnica la pericia de análisis comparativo de ADN, que en el futuro procesal como medio de prueba resulte eficaz y válido para obtener la verdad de los hechos como fin del proceso penal y consecuentemente lograr el procesamiento de los responsables de la infracción; siendo un peritaje técnico científico contribuiría a que el juzgador llegue a una certeza al valorar como medio de prueba y fundamente su decisión lo más apegada a la verdad histórica y plasmando justicia frente a la víctima y la sociedad, porque es inconcebible, que personas que vulneren derechos y causan un gran impacto a la sociedad y dolor a víctimas indirectas no les sea exigibles el proporcionar material genético como insumo para el peritaje de análisis comparativo de ADN.

El trabajo investigativo, con el estudio de legislación comparada han contribuido a establecer líneas de solución entorno al procedimiento para la obtención de fluidos y muestras corporales sin que se requiera consentimiento expreso del investigado, que permita resolver casos identificando al sujeto activo de la infracción y haciendo factible su procesamiento reduciendo así la impunidad en los delitos de homicidio y asesinato.

En las actuales circunstancias sociales de nuestro país con el elevado índice de muertes violentas, de las cuales más del 50% quedarían en la impunidad acorde a los datos estadísticos señalados; uno de los factores constituiría el no poseer instrumentos técnicos científicos que contribuyan a la eficacia en la investigación penal, en este campo el análisis comparativo de ADN teniendo un sistema con una base de datos de muestras genéticas previas, coadyuvaría para el esclarecimiento e identificación del sujeto activo del delito, superando la barrera de tener que contar con la autorización del investigado para obtenerlas.

6.- Metodología:

La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo a fin de conocer a profundidad los principios teóricos como son el principio de pasividad (*nemo tenetur se ipso accusare*) y su vinculación con los de presunción de inocencia, autoincriminación y defensa, en base a la interacción social utilizando diferentes instrumentos para la recolección de datos e información conocer como incide en el conocimiento de la verdad , derechos de la víctimas y juzgamiento de los delitos de, homicidio y asesinato , de esta forma lograr examinar las relaciones sociales e interpretar la realidad en el procesamiento y situación de las víctimas de los delitos señalados. La investigación es de tipo descriptiva orientada analizar el contexto del principio de pasividad y como esta incide en el procesamiento y posterior juzgamiento de delitos de homicidio y asesinato.

El método utilizado ha sido el analítico sintético por cuanto se va a realizar un análisis de los principios constitucionales y legales, para llegar hasta el momento mismo de la práctica Probatoria y el método comparativo, por cuanto se realizó un análisis comparativo de los procedimientos en cuanto a obtención de material genético del sujeto activo del delito en las legislaciones de Chile y España.

En cuanto a técnicas utilizadas ha sido la bibliográfica documental, como fuentes primarias, el estudio y análisis de las normativas en la república del Ecuador y normativas jurídicas a nivel internacional Chile y España; información doctrinaria a nivel nacional e internacional sobre el tema en investigación que se ha obtenido publicaciones de revistas, y como fuentes secundarias se ha realizado la revisión de libros, entrevistas, ensayos e investigaciones obtenidas a través de medios electrónicos idóneos. Se aplicaron entrevistas con expertos del área de la genética forenses.

7.- Presentación y discusión de resultados:

7.1. Conceptualización de la prueba pericial:

Torres y Gómez (2018) manifiestan que, dentro del proceso penal, una vez expuesta la acusación e incluso la defensa, el juez se encuentra en condiciones de identificar aquellos hechos que le son revelados por las partes que revisten el carácter de conducentes a los fines de decidir las materias llevadas a su conocimiento. En sus alegaciones tanto la fiscalía como la defensa aportan características a estos hechos, como serían las condiciones en que éstos tuvieron lugar, los cuales en muchos casos precisan conocimientos técnicos, científicos, artísticos, cierta aptitud o preparación que escapa a los conocimientos del juzgador.

Es entonces cuando la posibilidad de las partes de formar convicción en el juez se ve condicionada a la intervención de un tercero, el perito. Éste, incorpora al proceso conocimientos técnicos o prácticos que gozan de cierta precisión para brindar al magistrado razones para su convencimiento. (...) La prueba pericial se encuadra en la llamada prueba científica, la cual, indiscutiblemente, reviste gran importancia y fiabilidad en los procesos actuales. (Torres y Gómez, 2018, p. 66).

Vargas (2010) declara que, en líneas generales, los avances de la ciencia han permitido que las pruebas científicas, en las cuales se emplean elementos tecnológicamente desarrollados, ofrezcan cada vez más altos niveles de confiabilidad, de manera tal que un dictamen pericial, permitiría al juez excluir sino incluir con alto grado de certeza sobre la identidad de una persona.

En la literatura dedicada a la relación entre la ciencia forense y el Derecho penal, se destaca Dolz Lago (como se citó en la Revista Doctrina, 2016) que:

La aparición de pruebas de carácter científico tales como la propia pericial de ADN, la pericial lofoscópica o de exámenes de huellas halladas en el lugar de los hechos, o el análisis de sangre, entre otras tantas ya existentes y las que van surgiendo gracias a los diarios avances de la tecnología, han colaborado de forma decisiva y contundente al surgimiento y desarrollo del Derecho penal moderno y a la superación de pruebas prohibidas tales como la tortura para la obtención de una confesión. (p.141)

En este mismo sentido, Cueva (2020) ratifica que “(...) el proceso penal brinda los medios de prueba para que el juez pueda valorar y motivar si llega o no a ese estado cognitivo (...)” (p.16) de certeza de los hechos alegados, que permita el establecimiento o no de la responsabilidad y por tanto, la determinación del autor de los hechos que constituyen delito. Una actividad que requiere de medios de prueba suficientes, varios y principalmente técnicos que haga factible que el juzgador alcance la certeza requerida para emitir una resolución sancionatoria.

En esa misma línea argumenta que “la actividad probatoria desarrollada a lo largo del proceso penal con estricto respeto de los principios y garantías constitucionales, que se llega a la certeza subjetiva y finalmente concluye con la motivación de dicha posición en la

sentencia penal.” (, Cueva, 2020, p. 164). Garantías y principios que se extiende tanto a las personas presumiblemente responsables del hecho, como de las víctimas.

Por su parte, Intriago (2018) revela la importancia que tiene la evolución y los alcances de la ciencia aplicados a los procesos judiciales, ya que gracias a la ciencia, conclusiones del testimonio experto pericial, han logrado zanjar la discusión judicial, pues se asientan sobre parámetros o lineamientos válidamente aceptados tanto por científicos como por juristas, tal es el caso de los procesos para la determinación de la paternidad antes del examen comparativo de bandas ADN, era prácticamente dejada la confirmación a elementos subjetivos de la posesión de estado.

7.2. Elementos para el análisis comparativo de ADN:

Tierno (2018) ratifica lo anotado por la doctrina científica, al respecto del ácido desoxirribonucleico, conocido como ADN es una molécula que se encuentra situada en el interior del núcleo de las células, que se encuentra compuesta por componentes químicos denominados nucleótidos, formados por una molécula de azúcar (desoxirribosa), un grupo fosfato y una base nitrogenada (adenina, guanina, citosina o timina), estos componentes se unen formando cadenas, haciendo que su estructura química esté compuesta por dos hebras, de ahí la denominación de “doble hélice”, como se muestra en la figura 1. El ADN contiene el material genético de un organismo, el cual, en el caso de las personas es distinto para cada individuo, con lo cual se deduce que es un factor de individualización de este y haciendo posible la identificación de cada una de las personas.

Flores, Paredes y Asmat (2021) declaran que el uso del ADN es más amplio que las otras pruebas o análisis de tipo genéticos sanguíneos, debido a que el ADN como ingrediente sobre el cual se practican estas pruebas, pueden ser recolectados tanto de:

Muestras frescas de sangre o de muestras desecadas, así como también de fragmentos de tejidos, secreciones corporales, hilos de cabello, dientes y huesos. Por lo tanto, es útil no solamente para establecer los vínculos genéticos, sino también para identificar los individuos en condiciones adversas como cadáveres putrefactos o carbonizados. (Flores et al., 2021, p.7).

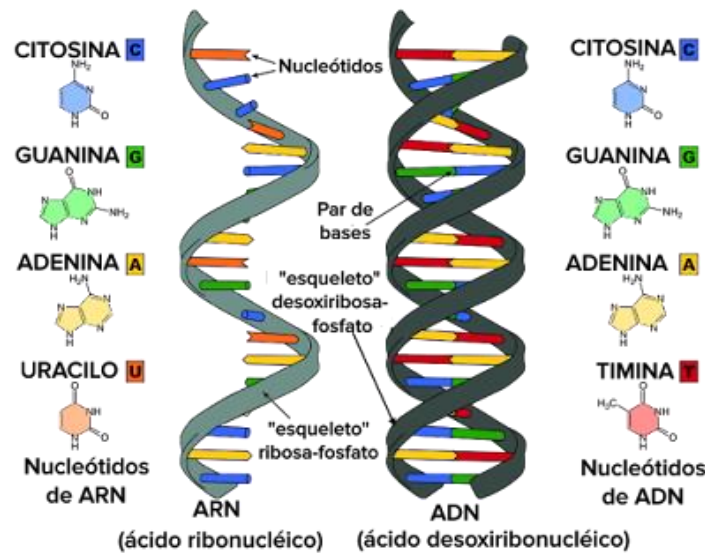


Figura 1. Estructuras de los Ácidos Nucleicos

Fuente: Gómez, 2020.

Cueva (2020) relata que se ha transcurrido un largo camino científico en los estudios relativos a la genética forense, que han permitido que los procedimientos de elaboración de perfiles para la comparación de ADN hayan alcanzado el prestigio y la importancia que el sistema judicial le ha otorgado para determinar la responsabilidad de una persona como autor de la comisión de los hechos que se encuentran tipificados como delito, ya que como se mencionó, este análisis se sustenta en la individualidad única que distingue a cada persona como un ser humano único.

El análisis comparativo de ADN se trata de un proceso que se inicia desde la recolección, por una parte, de las llamadas “muestras dubitadas”, que se obtienen en el lugar de los hechos o escena del crimen, así como del denominado cuerpo del delito, que en el caso del homicidio, sería la persona fallecida, constituidas por las muestras biológicas; y, de otra parte las “muestras indubitadas”, que serán aquellas muestras biológicas obtenidas directamente del investigado.

El análisis consiste, en la realización de la comparación de los perfiles o marcadores genéticos de ambas muestras, dubitadas e indubitadas; el resultado de este estudio comparativo sólo puede: la coincidencia o la no coincidencia de los perfiles genéticos obtenidos de esas muestras, e incluso puede haber un tercer resultado, según el cual el análisis no es concluyente, es decir, no permite afirmar la coincidencia o no de las muestras. Mora (2017) expresa que la analítica forense consta de un procedimiento de cuatro etapas, que le son aplicadas a todas las muestras recolectadas, a los fines de obtener un perfil para la comparación, estas etapas o pasos se ilustran en la siguiente figura.

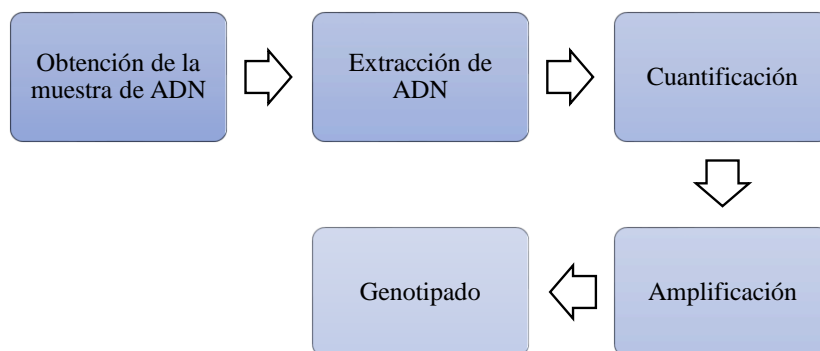


Figura 2. Etapas de la analítica forense

Elaboración propia.

Desde una perspectiva pericial forense, todas las muestras biológicas que son presentadas para la preparación de perfiles y posterior análisis comparativo, deben ser tratadas bajo estándares científicos que cumplan los requerimientos no solo científicos, establecidos en protocolos de actuación y proceso, sino que adicionalmente forman parte de instrumentos legales.

Ahora bien, cuando se revisa la estructura del análisis comparativo de ADN, y se habla de muestras dubitativas y muestras indubitadas, de las primeras no se conoce su procedencia, de ahí que exista la duda sobre quién es su “dueño” o cuál es su “origen”; en posición en contrario, en el caso de las muestras indubitadas, se tiene conocimiento de su procedencia, tanto el perito forense o el funcionario investido con autoridad para la recolección, tiene y deja registro de quién es el “dueño” y de cuál es el origen de la muestra. Normalmente, las muestras indubitadas son recolectadas de las personas de interés para el proceso, a solicitud de la fiscalía, y en otros casos incluso son ofrecidas de manera voluntaria por las personas que desean ser exculpadas o dejar de estar bajo sospecha de ser las presuntas autoras del delito.

Como se deriva de su nombre, el análisis comparativo de ADN, requiere muestras que comparar (ver figura 3), por lo que como anota Álvarez (2015) cobran vital importancia de las bases de datos que contengan perfiles genéticos que permitan esa comparación, incluso se podría tratar, según la naturaleza del delito, de un espectro de acción amplio y amplísimo, se trate de investigaciones locales, regionales o nacionales, e incluso en el ámbito internacional, ya que “la globalización y sus efectos no dejan al margen la esfera delictiva.” (p. 88).

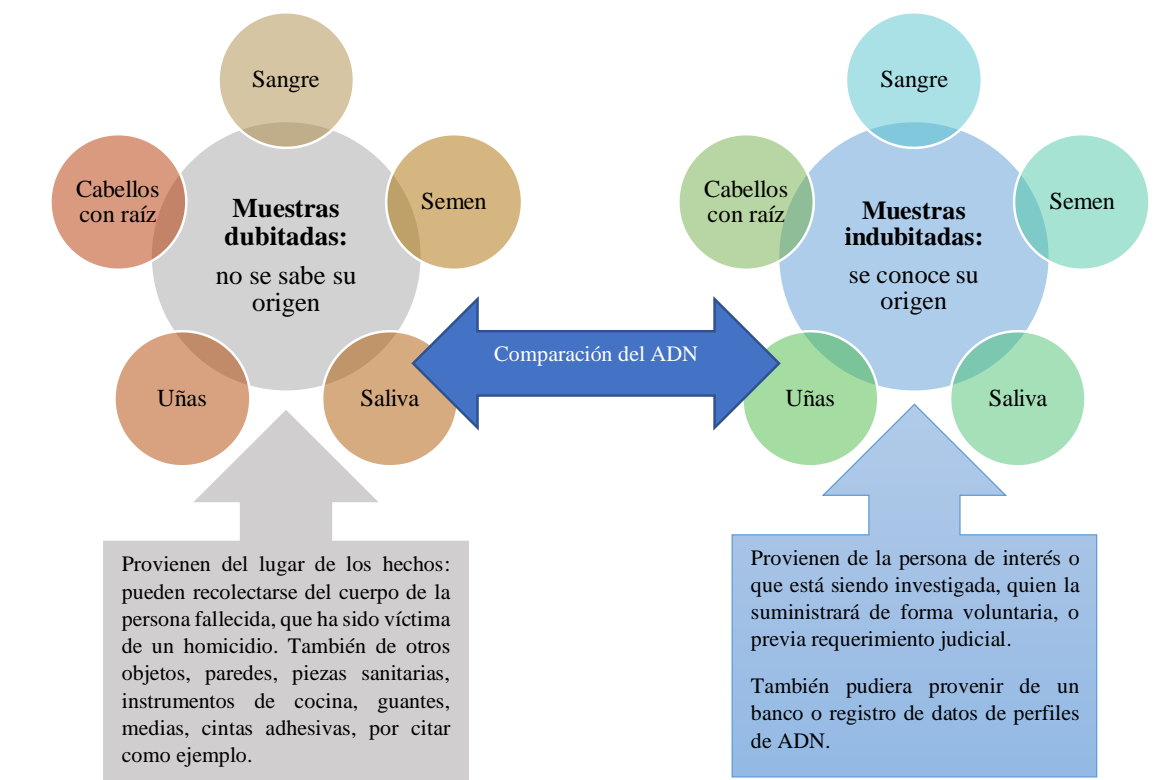


Figura 3. Muestras biológicas a comparar

Elaboración propia.

La creación de bases de datos o registros de perfiles de ADN han sido tema de estudio en materia jurídica, puesto que se tendría acceso a un contenido amplio de perfiles que permitiría, en un caso determinado establecer la identidad del autor. Álvarez (2015) anota los beneficios de las bases de datos, haciendo especial referencia a la situación en España y a la reglamentación de una base de datos internacional de la Unión Europea, afirmando que

El almacenamiento de identificadores de ADN para su posterior intercambio y contraste permite agilizar las investigaciones policiales y averiguar con gran celeridad la identidad de los delincuentes, incluyendo aquellos que se encuentran en el extranjero o que han perpetrado ilícitos penales en otros países. Gracias a la creación y regulación de las bases de datos es posible llegar a obtener información de suma relevancia para las investigaciones criminales, que de otra manera resultaría imposible de conseguir. (Álvarez, 2015, p. 88).

En este mismo sentido, Flores et al., (2021) sostienen que el uso del ADN en investigaciones en casos de terribles delitos contra las personas, especialmente homicidios y violaciones, ha traído resultados desde su primera utilización en 1986 para resolver el caso de "los asesinatos de Lynda Mann y Dawn Ashcroft en 1983 en el pueblo de Narborough, Inglaterra" (Flores et al., 2021, p.4), hasta la actualidad, que gracias a la tecnología, específicamente a la capacidad que existe de elaborar y manipular en poco tiempo grandes cantidades de información contenida en los bancos de perfiles, lo cual ha conducido a soluciones más eficientes de los crímenes, ampliando la confianza en la labor de atención de los delitos por parte del Estado.

Sin embargo, aunque en materia de eficiencia y efectividad de la actividad investigativa de la fiscalía y de la policía, se pueda aplaudir que se pueda acceder con celeridad a un listado de perfiles de ADN de personas conocidas, no dejan de existir grandes llamados de alerta o banderas rojas sobre la posible vulneración de derechos fundamentales, tal como sostiene la doctrina consultada.

Estas posibles vulneraciones o quebrantamientos a derechos fundamentales se han fijado en atención a la protección de datos personales y del derecho a la intimidad de todas las personas, que si bien son tópicos que exceden el objetivo general del presente trabajo de investigación, no se puede dejar de mencionar por la relación que tienen estas bases de datos con el principio de inocencia y el derecho de no autoincriminación que serán tratados más adelante.

7.3. Relevancia en el procedimiento penal:

Conforme la doctrina consultada (Tierno, 2018), la importancia que tiene el análisis comparativo de ADN como prueba pericial dentro del proceso penal, específicamente en la fase de instrucción, consiste en que este análisis o estudio permitirá develar, descubrir e identificar a la persona que puede ser considerada como presunta autora del hecho delictivo, el análisis comparativo del ADN, desde sus orígenes se ha constituido en un elemento clave para llevar a la convicción del juzgador la responsabilidad de esa persona.

Álvarez (2018) sostiene que la identificación por perfiles o marcadores de ADN ha alcanzado un estatus de herramienta principal y más precisa para la identificación de los individuos, en el proceso penal particularmente son los peritos forenses, conforme las indicaciones de la Fiscalía que utilizando protocolos específicos aprovechan “los vestigios genéticos hallados en la escena del delito o sobre el cuerpo de la víctima para obtener información útil para identificar o excluir al propietario de esos restos biológicos.” (Álvarez, 2018, p. 2). Elemento técnico que en efecto hace la diferencia entre dejar un hecho en la impunidad o resolver el caso y poder reprochar socialmente a su autor.

Es ahí donde radica la relevancia del análisis comparativo de esos marcadores de ADN, en el proceso penal, “sin embargo, de poco sirve la obtención de material biológico en la escena del delito, si una vez analizado, no coincide con otro perfil genético de la base de datos.” (Álvarez, 2018, p. 2) o no se cuenta con alguna muestra para comparar.

Es menester tener en consideración que la prueba o análisis comparativo de ADN, no es una prueba infalible que permita identificar contundentemente a un sospechoso o investigado como responsable del hecho, y por consiguiente imponerle la pena correspondiente para el tipo de delito que se trate en el proceso; puesto que en virtud del principio de presunción de inocencia, se requiere el establecimiento de otros elementos de convicción; por ejemplo, en el caso de presencia de saliva o semen en el cuerpo de la víctima de homicidio y que coincide con el presunto autor del delito, esta presencia pudo deberse a haber tenido relaciones sexuales consentidas, momentos antes de que aconteciera el suceso fatídico, a manos de otra persona de la cual no se han obtenido muestras biológicas.

Adicionalmente y como se ilustra en la figura 3, conforme al COIP toda prueba, incluido el análisis comparativo de ADN debe cumplir los principios de oportunidad, intermediación, contradicción, libertad probatoria, pertinencia, exclusión, y de igualdad de oportunidades para prueba; y en lo que respecta a su manipulación y tratamiento de las muestras biológicas por parte de los peritos y demás especialistas forenses, en la recolección, envío, manejo, análisis y conservación de estos elementos deberán ceñirse al cumplimiento de la cadena de custodia, para garantizar su autenticidad, acreditando su identidad y estado original, reportando en el registro correspondiente para cada fase o etapa del proceso del análisis comparativo, las condiciones, las personas que intervienen y se incluirán los cambios hechos en ellos por cada custodio.

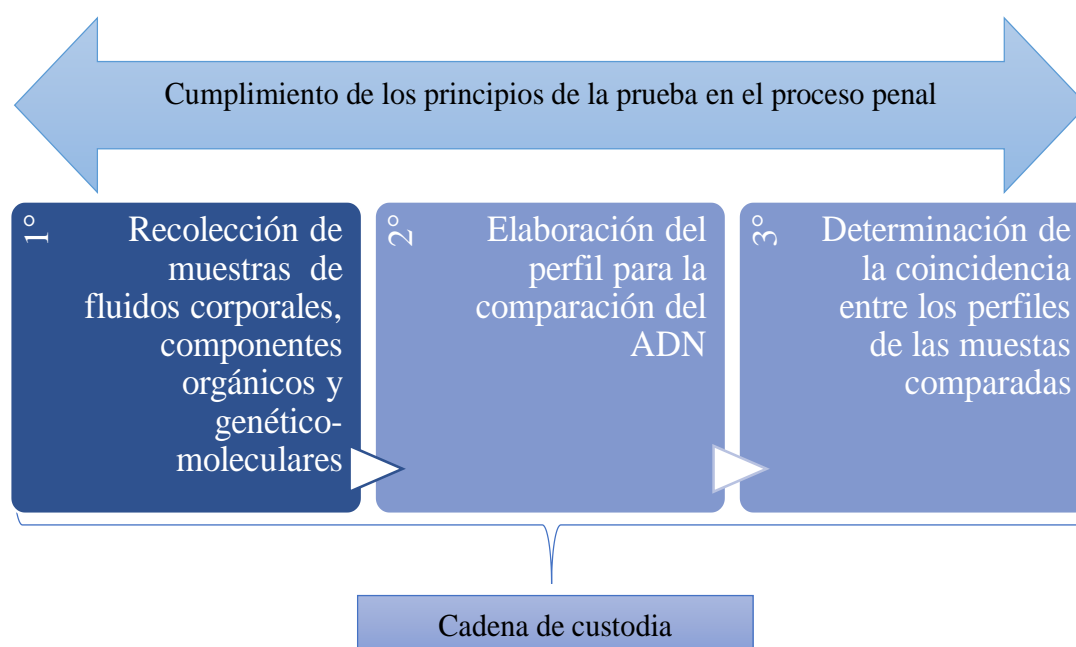


Figura 4. Estructura del análisis comparativo de ADN conforme a la prueba en el COIP

Elaboración propia.

El mantenimiento de la cadena de custodia no es poca cosa o algo para tomar a la ligera en el análisis de comparación de ADN, puesto que las muestras biológicas provenientes de fluidos corporales, componentes orgánicos y genético-moleculares, pueden ser contaminadas o degradadas a cada paso del análisis, y por tanto, resultar inútiles para cumplir el cometido identificatorio que tienen. Al respecto Cueva (2020) enfatiza, con toda razón, al afirmar que:

Una adecuada cadena de custodia constituye el requisito esencial que debe estar presente durante todo el procedimiento, desde la recolección de la muestra hasta su examen y posterior incorporación como medio de prueba, para acreditar su validez posterior durante su control de fiabilidad. (Cueva, 2020, p.170)

El adecuado manejo de los indicios hasta obtener los resultados, que en juicio se constituyan en medios de prueba que en el marco del cumplimiento de los principios de

contradicción, exclusión y de igualdad de oportunidades cumpla con los estándares de valoración sin dar lugar a la duda, que como conocemos en materia penal favorece a la persona procesada.

A los fines de lograr un análisis comparativo de ADN, que permita tener un resultado confiable se deben cumplir los criterios de valoración de la prueba, los cuales conforme al COIP son la legalidad, autenticidad, sometimiento a cadena de custodia y grado actual de aceptación científica y técnica de los principios en que se fundamenten los informes periciales. Sin embargo, las muestras biológicas a comparar se encuentran, durante su recolección y posterior manipulación en constante riesgo, principalmente por la ya mencionada contaminación, que según la doctrina consultada es:

La presencia de otros productos extraños de origen bioquímico o químico o de vestigios biológicos procedentes de otras personas que se encuentran junto con la muestra, existiendo un riesgo de que se contamine. También puede presentarse cuando existen indicios de diferentes personas que hayan intervenido de alguna manera en los hechos criminales, lo que llevaría a la confusión. Por último, la contaminación también puede presentarse cuando se confundan accidentalmente las muestras con otros restos biológicos producto de su exposición a fenómenos naturales, que puede darse por negligencia o por comportamiento doloso del personal técnico inclusive. (Cueva, 2020, p. 171).

Otro riesgo que advierte la doctrina al que se encuentran sometidas las muestras biológicas provenientes de fluidos corporales, componentes orgánicos y genético-moleculares, corresponde a calidad y cantidad de la muestra, ya que, se trate de muestras de sangre, semen o saliva, así como la raíz del pelo, puede ser una cantidad muy pequeña, o no tener la calidad para llevar a cabo el examen que permita extraer el perfil de comparación, puesto que estas muestras también pueden degradarse como consecuencia del paso del tiempo, de la exposición a altas o bajas temperaturas, entre otras circunstancias que puedan resultar perturbadoras de la naturaleza y contenido de la muestra.

Adicionalmente, es menester anotar que “ en la práctica se ha demostrado que los restos biológicos existentes sobre diferentes superficies pueden ser detectados con valor identificativo incluso mucho tiempo después de su depósito” (Hombreiro y otros, 2015, p. 136); no existe un tiempo exacto de vida útil de las muestras, ya que “ existen múltiples factores que inciden en el resultado positivo o no de los análisis de restos biológicos antiguos, pudiendo obtenerse resultados positivos con valor identificativo en restos epiteliales con antigüedad incluso de años.”” (Hombreiro y otros, 2015, p. 136)

7.4. Procedimientos para la Obtención de muestras genéticas en Chile, España y Argentina:

El uso de los registros de ADN como requisito esencial de la identificación personal, ha suscitado distintos problemas ético-legales en la investigación criminal los cuales están relacionados especialmente, en la negativa del consentimiento por parte del sospechoso a donar una muestra con la que comparar el resultado del análisis del indicio. (Barcia y otros, 2018)

Asimismo, las ya mencionadas bases de datos genéticos han generado un cierto número de cuestionamientos, especialmente por la vulneración de principios fundamentales, constitucionalmente consagrados en países democráticos, como es el caso del Ecuador. Si bien existe cada vez más la necesidad de atender los requerimientos de seguridad ciudadana de toda la población, lo que ha conseguido su respuesta tipificando nuevas conductas como delitos y endureciendo las penas, incluso llegando a elevar el tiempo de duración de la privación de libertad para algunos crímenes por considerarlos atroces o flagelos de la sociedad.

Siempre se discute en la creación de ficheros o bases de información sobre la persona, incluso la genética, si esos datos fueron suministrados para su manipulación en cualquier situación, o si por el contrario solo se podrían emplear para el caso concreto que fueron aportados. Acerca de esta cuestión, Álvarez (2018) devela que:

La posibilidad de tener un archivo generalizado de datos genéticos supone una tentación para los llamados a investigar un hecho delictivo, ya que cuantos más datos se almacenen, más fácil será proceder al cotejo de las muestras y hallar un resultado positivo. (p.10)

En Europa, se encuentra en discusión la proporcionalidad entre la atención al delito y la seguridad ciudadana frente a la elaboración de un registro de muestras genéticas del total de la población; estableciéndose como presupuesto previo el nexo entre la persona investigada y el delito para que se avale una intervención caporal. (Álvarez, 2018, p. 13).

Una solución o respuesta que se ha encontrado en países tanto europeos como en el continente americano, ha sido la creación de bases de datos de material genético, particularmente ADN vinculado a delitos graves o terribles, como delitos sexuales. (Álvarez, 2018, p. 13). Estableciéndose como garantía al principio de proporcionalidad frente a delitos graves que revisten mayor afectación e impacto social.

En España, como señala Álvarez (2018) “la Ley Orgánica 10/2007 de 8 de octubre, reguladora de la base de datos policial sobre identificadores obtenidos a partir del ADN”. (p. 13), la cual contiene el listado de delitos por cuya comisión se registraría en la base de datos de muestras genéticas que se enlistan y detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Delitos que se encuentran contenidos en el catálogo de las bases de datos de perfiles de ADN conforme la legislación española

CLASIFICACIÓN	CONTENIDO
DELITOS GRAVES	Conforme al Código Penal español vigente, se refiere a las infracciones que la Ley castiga con pena grave. Ahora bien, las penas graves son: Son penas graves: a) La prisión permanente revisable. b) La prisión superior a cinco años. c) La inhabilitación absoluta. d) Las inhabilitaciones especiales por tiempo superior a cinco años.

- e) La suspensión de empleo o cargo público por tiempo superior a cinco años.
- f) La privación del derecho a conducir vehículos a motor y ciclomotores por tiempo superior a ocho años.
- g) La privación del derecho a la tenencia y porte de armas por tiempo superior a ocho años.
- h) La privación del derecho a residir en determinados lugares o acudir a ellos, por tiempo superior a cinco años.
- i) La prohibición de aproximarse a la víctima o a aquellos de sus familiares u otras personas que determine el juez o tribunal, por tiempo superior a cinco años.
- j) La prohibición de comunicarse con la víctima o con aquellos de sus familiares u otras personas que determine el juez o tribunal, por tiempo superior a cinco años.

k) La privación de la patria potestad.

Sin embargo, conforme al Código Penal vigente, los delitos menos graves son aquellos que se castigan con penas menos graves, a saber:

- a) La prisión de tres meses hasta cinco años.
- b) Las inhabilitaciones especiales hasta cinco años.
- c) La suspensión de empleo o cargo público hasta cinco años.
- d) La privación del derecho a conducir vehículos a motor y ciclomotores de un año y un día a ocho años.
- e) La privación del derecho a la tenencia y porte de armas de un año y un día a ocho años.
- f) Inhabilitación especial para el ejercicio de profesión, oficio o comercio que tenga relación con los animales y para la tenencia de animales de un año y un día a cinco años.
- g) La privación del derecho a residir en determinados lugares o acudir a ellos, por tiempo de seis meses a cinco años.
- h) La prohibición de aproximarse a la víctima o a aquellos de sus familiares u otras personas que determine el juez o tribunal, por tiempo de seis meses a cinco años.
- i) La prohibición de comunicarse con la víctima o con aquellos de sus familiares u otras personas que determine el juez o tribunal, por tiempo de seis meses a cinco años.
- j) La multa de más de tres meses.
- k) La multa proporcional, cualquiera que fuese su cuantía, salvo lo dispuesto en el apartado 7 de este artículo.
- l) Los trabajos en beneficio de la comunidad de treinta y un días a un año.

DELITOS MENOS GRAVES

Elaboración propia.

Fuente: Ministerio de Justicia España, 2019.

Resulta de mucha importancia, a los efectos de la posible vulneración de los derechos constitucionales de las personas ante el proceso penal, lo que resuelve la norma en análisis, respecto del consentimiento informado de la persona investigada para proporcionar la muestra, y no en lo referente a que la información genética forme parte de la base de datos genérica.

En el contexto latinoamericano, Catoggio e Irrazábal (2020) revelan que:

En Argentina ha sido pionera en la creación en 1987, mediante la Ley 23.511, del Banco Nacional de Datos Genéticos (BNDG) con la finalidad de restituir la identidad de los niños y niñas apropiados ilegalmente durante la última dictadura, y aunque las iniciativas para la creación de un biobanco para el esclarecimiento de delitos sexuales se iniciaron a finales de los noventa, ha sido en el año 2013 que se ha materializado con la creación del Registro Nacional de Datos Genéticos Vinculados a Delitos contra la Integridad Sexual (RNDG). (p. 164).

El banco de Datos Genéticos constituye un instrumento fundamental para el trabajo de investigación que realiza fiscalía, dando énfasis como lo ha establecido la norma legal aquellos delitos graves; alimentándose la base de datos de acorde a información de investigados desconocidos ordenado por jueces y fiscales; así como los ordenados por el tribunal previa sentencia condenatoria ejecutoriada. (Catoggio y Irrazábal, 2020)

En la carga de la información genética en el RNDG se hace especial énfasis en los aspectos inherentes a los derechos fundamentales de las personas cuyo material genético formará parte del registro. La Ley 26.879 del 23 de julio de 2013 que establece la creación de este registro, expresa que:

La toma de muestras para el diseño de los perfiles, a través de la utilización de los marcadores genéticos, deberá ser ordenada por la justicia, los análisis se practican en laboratorios especialmente habilitados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación argentina. (Ley 26.879, 2013)

Las constancias obrantes del registro serán consideradas datos sensibles y de carácter reservado, por lo que sólo serán suministradas a miembros del Ministerio Público Fiscal, a jueces y a tribunales de todo el país en el marco de una causa en la que se investigue alguno de los delitos contra la integridad sexual.

Asimismo, y de forma categórica la ley argentina dispone la prohibición de utilizar las muestras de ADN para otro fin que no sea la identificación de personas en las investigaciones por delitos contra la integridad sexual. De otra parte, en la puesta en marcha de los procedimientos para la recolección de las muestras biológicas requeridas para la elaboración de los perfiles, se acentúa la importancia del manejo de cadena de custodia, desde la toma de la muestra hasta el laboratorio para su análisis y entrega de resultados, lo cual ha requerido la creación de un protocolo.

En el caso de España, los laboratorios que participan dentro del sistema de justicia para el análisis comparado de ADN en un proceso penal, deben firmar un

compromiso con un trabajo coordinado y con softwares compatibles para que los datos sean interpretados de manera correcta. Las exigencias pueden incluir la acreditación bajo la norma ISO 17025 o la certificación del Grupo de Habla Española y Portuguesa de la *International Society for Forensic Genetics (GHEP-ISFG)*, de la *American Society of Crime Laboratory Directors / Laboratory Accreditation Board (ASCLD / LAB)*, de la *National Forensic Science Technology Center (NFSTC)* o por otra organización con las normas internacionales acerca del uso de ADN. (Flores et al., 2021, p. 8).

Otro país que ha regulado las bases de datos genéticas ha sido Chile, mediante la Ley 19.970 que crea el Sistema Nacional de Registros de ADN, el cual se integra sobre la base de huellas genéticas determinadas con ocasión de una investigación criminal. El sistema tendrá carácter reservado, y la información que contiene sólo podrá ser directamente consultada por el Ministerio Público y los tribunales; en el caso de las policías podrán tener acceso previa autorización del Ministerio Público, y los defensores públicos y privados, previa autorización del tribunal respectivo. Conforme a esa ley, se crea un sistema de registros integrado cinco registro, que se especifican en la tabla a continuación.

Tabla 2. Registros que Integran el Sistema Nacional en Chile

REGISTRO	CONTENIDO
Registro de Condenados	<p>El cual contendrá las huellas genéticas de las personas que hubieren sido condenadas en un proceso criminal por sentencia ejecutoriada, en los casos de los siguientes delitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crímenes y delitos contra el orden de las familias, contra la moralidad pública y contra la integridad sexual, entre los que se encuentra: aborto, violación, ultrajes públicos a las buenas costumbres, incesto, celebración de matrimonios ilegales; 2. Crímenes y simples delitos contra las personas: parricidio y femicidio. 3. Elaboración o tráfico ilícitos de estupefacientes o delito terrorista; 4. Secuestro; 5. Sustracción de un menor de 18 años; 6. El empleado público que, abusando de su cargo o sus funciones, aplicare, ordenare o consintiere en que se aplique tortura; y el empleado público que, conociendo de la ocurrencia de estas conductas, no impidiere o no hiciere cesar la aplicación de tortura, teniendo la facultad o autoridad necesaria para ello o estando en posición para hacerlo; 7. La persona que amenazare seriamente a otro con causar a él mismo o a su familia, en su persona, honra o propiedad, un mal que constituya delito, siempre que por los antecedentes aparezca verosímil la consumación del hecho, si hubiere hecho la amenaza exigiendo una cantidad o imponiendo ilegítimamente cualquiera otra condición y el culpable hubiere conseguido su propósito; o si hecha la amenaza bajo condición el culpable no hubiere conseguido su propósito. 8. El que fabricare o a sabiendas expendiere a cualquier título sustancias medicinales deterioradas o adulteradas en su especie, cantidad, calidad o proporciones, de modo que sean peligrosas para la salud por su nocividad o por el menoscabo de sus propiedades curativas; 9. El que envenenare o infectare comestibles, aguas u otras bebidas destinadas al consumo público, en términos de poder provocar la muerte o grave daño para la salud, y el que a sabiendas los vendiere o distribuyere; 10. El que diseminare gérmenes patógenos con el propósito de producir una enfermedad;

11. El que abandonare en un lugar no solitario a un niño menor de siete años y a consecuencia del abandono resultaron lesiones graves o la muerte del niño;
12. El que abandonare a su cónyuge o a un ascendiente o descendiente, legítimo o ilegítimo, enfermo o imposibilitado, si el abandonado sufriere lesiones graves o muriere a consecuencia del abandono;
13. El que maliciosamente castrare a otro;
14. Cualquiera otra mutilación de un miembro importante que deje al paciente en la imposibilidad de valerse por sí mismo o de ejecutar las funciones naturales que antes ejecutaba, hecha también con malicia;
15. El que hiriere, golpear o maltratare de obra a otro, si de resultas de las lesiones queda el ofendido demente, inútil para el trabajo, impotente, impedido de algún miembro importante o notablemente deforme;
16. Las lesiones menos graves inferidas a guardadores, sacerdotes o personas constituidas en dignidad o autoridad pública;
17. El que, de manera relevante, maltratare corporalmente a un niño, niña o adolescente menor de dieciocho años, a una persona adulta mayor o a una persona en situación de discapacidad;
18. El culpable de robo con violencia o intimidación en las personas, sea que la violencia o la intimidación tenga lugar antes del robo para facilitar su ejecución, en el acto de cometerlo o después de cometido para favorecer su impunidad;
19. La apropiación de vehículos motorizados, siempre que se valga de la sorpresa, de la distracción de la víctima o se genere por parte del autor cualquier maniobra distractora cuyo objeto sea que la víctima abandone el vehículo para facilitar su apropiación, en ambos casos, en el momento en que ésta se apreste a ingresar o hacer abandono de un lugar habitado, destinado a la habitación o sus dependencias, o su lugar de trabajo;
20. El culpable de robo con fuerza en las cosas efectuado en lugar habitado o destinado a la habitación o en sus dependencias;
21. el robo de cosas que se encuentren en bienes nacionales de uso público, en sitio no destinado a la habitación o en el interior de vehículos motorizados, si el autor hace uso de llaves falsas o verdaderas que se hayan sustraído, de ganzúas u otros instrumentos semejantes o si se procede, mediante fractura de puertas, vidrios, cierros, candados u otros dispositivos de protección o si se utilizan medios de tracción;
22. El robo con fuerza de cajeros automáticos, dispensadores o contenedores de dinero, o del dinero y valores contenidos en ellos;
23. El que robe o hurte uno o más caballos o bestias de silla o carga, o especies de ganado mayor o menor, comete abigeato;
24. El que incendiare edificio, aeronave, buque, plataforma naval, vehículos de transporte público de pasajeros, automóviles de dos o más plazas, camiones, instalaciones de servicios sanitarios, de almacenamiento o transporte de combustibles, de distribución o generación de energía eléctrica, portuaria, aeronáutica o ferroviaria, incluyendo las de trenes subterráneos, u otro lugar, medio de transporte, instalación o bien semejante, siempre que hubiere personas en su interior, causando la muerte de una o más personas cuya presencia allí pudo prever;
25. los que causen estragos por medio de sumersión o varamiento de nave, inundación, destrucción de puentes o máquinas de vapor, y en general por la aplicación de cualquier otro agente o medio de destrucción tan poderoso como los expresados.

Registro de
Imputados

El cual contendrá las huellas genéticas de quienes hubieren sido **imputados de alguno de los delitos expresados en el listado anterior (registro de condenados)**, determinadas sobre la base de muestras biológicas obtenidas con lo establecido en la ley.

Registro de Evidencias y Antecedentes	Cuyo propósito radica en la conservación de las huellas genéticas que hubieren sido obtenidas en el curso de una investigación criminal y que correspondieren a personas no identificadas.
Registro de Víctimas	El cual contendrá las huellas genéticas de las víctimas de un delito, determinadas en el curso de un procedimiento criminal. En este caso, no se incorporará a este registro la huella genética de la víctima que expresamente se opusiere a ello. Para tal efecto, quien tome la muestra biológica consignará el hecho de corresponder a una víctima. Este registro contendrá las huellas genéticas de: a) cadáveres o restos humanos no identificados;
Registro de Desaparecidos y sus Familiares	b) material biológico presumiblemente proveniente de personas extraviadas, y c) personas que, teniendo un familiar desaparecido o extraviado, acepten voluntariamente donar una muestra biológica que pueda resultar de utilidad para su identificación.

Elaboración propia.

La incorporación de huellas en los registros de condenados y de imputados, según se establece en la ley chilena se deberá hacer por orden del tribunal correspondiente; y en los casos de la incorporación de huellas genéticas en el registro de víctimas y en el registro de desaparecidos y sus familiares, se ejecutará por orden del fiscal del Ministerio Público.

En cuanto a la recolección de muestras biológicas como insumos del Sistema Nacional de Registros de ADN, se remite a la ley procesal penal, particularmente al Código Procesal Penal, Ley no. 19.696 cuya última modificación es del mes de febrero 2022, en el cual se establece que los exámenes y pruebas biológicas destinados a la determinación de huellas genéticas sólo podrán ser efectuados por profesionales y técnicos que se desempeñen en el Servicio Médico Legal, o en aquellas instituciones públicas o privadas que se encontraren acreditadas para tal efecto ante dicho Servicio.

7.5. Procedimientos para la Obtención de muestras genéticas en Ecuador:

En el caso de Ecuador, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos (LOSNRDP), cuya última modificación es de fecha 29 de diciembre de 2017, dentro de los considerando hace expresa mención al artículo 92 de la Constitución de la República, que dispone que toda persona tendrá derecho a conocer de la existencia y acceder a los documentos, datos genéticos; aunque en el cuerpo de esa ley no se crea propiamente un registro de datos genéticos de ADN que contengan muestras biológicas.

Por su parte, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) del 26 de mayo de 2021 (fecha de publicación en el registro oficial suplemento n° 459), se define el “dato genético” como aquel “dato personal único relacionado a características genéticas heredadas o adquiridas de una persona natural que proporcionan información única sobre la fisiología o salud de un individuo,” (artículo 4, LOPDP). Estos datos son considerados como datos sensibles, cuyo tratamiento indebido pueda dar origen a discriminación, atenten o puedan atentar contra los derechos y libertades fundamentales, consagradas en la propia constitución. Al igual que LOSNRDP, la LOPDP tampoco establece, puesto que no

corresponde a su ámbito de aplicación ni a su objetivo, la creación de registros de datos genéticos para facilitar las investigaciones penales.

Ahora bien, de conformidad con el COIP se constituye el Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses bajo la rectoría de la Fiscalía General del Estado, y cuenta con dos entes especializados: el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, y la Dirección de Investigaciones. A los efectos del presente trabajo de investigación, es menester estudiar el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, creado mediante Decreto Ejecutivo 759 de 27 de agosto de 2015, con el que se expide el Reglamento de Coordinación Interinstitucional para la organización, dirección, administración y operación del Sistema Especializado Integral de investigación, medicina legal y ciencias forenses. (Decreto Ejecutivo 759, 2015, art. 1)

Dentro de las competencias y funciones del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se encuentran las siguientes:

1. Gestionar la investigación técnica y científica pre procesal y procesal penal en materia de medicina legal y ciencias forenses bajo la instrucción de la Fiscalía General del Estado;
2. Realizar las actividades técnico-periciales bajo los procedimientos estandarizados, reglamentos, manuales y protocolos técnicos y científicos, nacionales e internacionales y demás normativa emitida por el Comité Directivo;
3. Prestar servicios especializados y asesoramiento técnico científico a la administración de justicia, de conformidad con las normas legales de la actividad pericial y administrativa; y
4. Mantener actualizada la información de la gestión técnica y científica realizada por el Servicio. (Decreto Ejecutivo 759, 2015, art. 14)

Aunque aún no se tiene conocimiento de que exista un registro nacional de datos genéticos, en el informe de rendición de cuentas del año 2021 del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se revela que en coordinación con la Dirección Nacional de Investigación Técnico Científica Policial (DINITEC) se logró la puesta en marcha del archivo centralizado para el almacenamiento de información pericial, y este Servicio Nacional ha mantenido reuniones de trabajo con la Fiscalía General del Estado, en torno al proceso de consolidación de perfiles genéticos de personas desaparecidas, en cumplimiento de la Ley Orgánica de actuación en caso de personas Desaparecidas y Extraviadas, y el mejoramiento técnico del abordaje pericial en Genética Forense.

Este entorno institucional cuenta con un marco de normativas técnicas para la realización de las actuaciones del “Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, que en el caso objeto de estudio emplea el Manual de Procedimientos para el laboratorio de ADN humano” (Resolución No. 073-FGE-2014) , el cual con base a lo que prescribe el Código Orgánico Integral Penal (2014) dispone un conjunto de reglas y preceptos “ para la obtención de muestras biológicas consistentes en fluidos corporales, componentes orgánicos y genético-moleculares” (art. 463), los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Protección de las personas en los casos de obtención de muestras biológicas

ALCANCE DE LA PROTECCIÓN	REGLA
Protección a la vida y dignidad de la persona	Prohibición de “realizar pruebas de carácter biológico, extracciones de sangre, de objetos situados en el cuerpo u otras análogas”, (COIP, 2014, Art. 463, numeral 1), en aquellos casos que se tema el menoscabo en la salud y dignidad de la persona objeto de examen.
Protección a la integridad física y psicológica de la persona que conforma un grupo de atención prioritaria y especial	En el caso de víctimas como “una niña, niño o adolescente, se tomarán las medidas necesarias en función de su edad y género para precautelar su dignidad e integridad física y psicológica.” (COIP, 2014, Art. 463, numeral 2) “Se prohíbe someterle a la persona nuevamente a un mismo examen o reconocimiento médico legal”, excepto que sea imprescindible. (COIP, 2014, Art. 463).
Protección a la identidad y el honor de la persona	Los exámenes en los casos de víctimas de atención prioritaria y especial se practicarán con estrictas condiciones de confidencialidad y respeto a la intimidad.” (COIP, 2014, Art. 463). “Los profesionales de la salud que realicen estos exámenes estarán obligados a conservar los elementos de prueba encontrados en condiciones de seguridad, que serán entregados inmediatamente al personal del Sistema especializado integral de investigación, de medicina legal y ciencias forenses...” (COIP, 2014, Art. 463 inc. final).

Elaboración propia.

Asimismo, el precitado Manual de Procedimientos para el laboratorio de ADN humano del “Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses del Ecuador, dedica un capítulo al proceso pericial oral en ADN que tiene como propósito orientar al perito sobre cómo proceder antes y durante una audiencia de juzgamiento” (Resolución No. 073-FGE-2014); lo cual destaca la importancia que tiene todo el procedimiento de la pericia dentro del proceso penal, a los fines de establecer la identidad del autor o perpetrador del delito que está siendo juzgado

Realizadas estas precisiones legales y doctrinarias, de la situación de las bases de datos genéticos para el análisis comparativo de ADN, tanto nacional como en países como Argentina, Chile y España, la cuestión recurrente, se centra en determinar si la existencia de esas bases de datos vulnera o no derechos fundamentales, como a la presunción de inocencia, a la defensa y a la no autoincriminación, es decir, la previa existencia en base de datos de perfiles de ADN que identifican a una persona y que han sido recolectados en una oportunidad de una investigación de un delito anterior podría utilizarse en investigaciones futuras, sin que esto quebrante los mencionados derechos.

En el caso de Ecuador, la respuesta aún es clara, porque no se ha dispuesto la creación de bases de datos o registros de estos perfiles, y tal como se encuentran redactadas las

disposiciones sobre recolección de muestras biológicas tanto en la normativa constitucional como en el COIP, se requiere el consentimiento de la persona para practicar la recolección.

Por su parte, en el caso de las personas que han sido condenadas por delitos, bien sea por el tipo de sanción o por la naturaleza de la conducta que se encuentra tipificada como delitos en la legislación penal, que se encuentran dentro del catálogo expreso dentro de las leyes de bases de datos, el archivo en la base de datos del perfil genético podría ser considerado como parte de las sanciones y de la disminución de derechos de las personas privadas de libertad; aunque utilizar esos datos para otras investigaciones sigue siendo un tema debatible, especialmente en atención al derecho a la no autoincriminación, puesto que se estaría utilizando su propio material genético anteriormente recogido y tratado, como prueba en otro proceso.

En cuanto a incorporar datos genéticos de personas imputadas e incluso investigadas, sobre las cuales aún no hay una sentencia ejecutoriada firme que establezca como responsable del delito, se presenta a todas luces como una violación de derechos, y más aún el uso de esa información para otras investigaciones, en atención a las consideraciones realizadas anteriormente.

Es importante que en todos estos casos medie la intervención judicial, y no solamente el impulso de Fiscalía como rector, la intervención del juez en los casos de requerirse la muestra, su tratamiento y posterior disposición, siempre será una cierta garantía de que se han estudiado y analizado no solo los derechos que revisten a todas las personas, en cuanto al debido proceso, el derecho a la defensa, a la no autoincriminación, y a la presunción de inocencia; sino también es una protección de los derechos de la víctimas a una reparación integral.

7.6. Impunidad en el procesamiento de delitos de homicidio y asesinato:

Flores et al., (2021) sostienen que “la pericia criminal es un procedimiento llevado a cabo por expertos...” (p.11) en distintos aspectos de las disciplinas forenses y criminológicas, que resulta en la práctica y análisis de un conjunto de pruebas del material dejado en la escena o lugar que se ha establecido como el sitio donde ocurrieron los hechos u otros espacios de interés para la investigación, ya sea que efectivamente se trate de un delito o aún no se haya dictaminado como tal.

Como parte de la pericia criminal en una escena en la cual se presume que ha tenido lugar un homicidio, normalmente tiene cantidad de información en objeto, olores, sonidos, etc., que puede constituirse en evidencias o indicios, aunque tradicionalmente se espera encontrar el cuerpo sin vida de una persona, y que muestre señales evidentes de que la muerte ha ocurrido de forma involuntaria, es decir, que esa persona fue víctima del delito de homicidio o asesinato; téngase presente que conforme el COIP ecuatoriano, el tipo penal homicidio se diferencia del asesinato, porque en este último la pena privativa de libertad es mayor, ya que concurre junto a la muerte alguna de las siguientes circunstancias:

1. A sabiendas, la persona infractora ha dado muerte a su ascendiente, descendiente, cónyuge, conviviente, hermana o hermano.

2. Colocar a la víctima en situación de indefensión, inferioridad o aprovecharse de esta situación.
3. Por medio de inundación, envenenamiento, incendio o cualquier otro medio se pone en peligro la vida o la salud de otras personas.
4. Buscar con dicho propósito, la noche o el despoblado.
5. Utilizar medio o medios capaces de causar grandes estragos.
6. Aumentar deliberada e inhumanamente el dolor a la víctima.
7. Preparar, facilitar, consumir u ocultar otra infracción.
8. Asegurar los resultados o impunidad de otra infracción.
9. Si la muerte se produce durante concentraciones masivas, tumulto, conmoción popular, evento deportivo o calamidad pública.
10. Perpetrar el acto en contra de una o un dignatario o candidato a elección popular, elementos de las Fuerzas Armadas o la Policía Nacional, fiscales, jueces o miembros de la Función Judicial por asuntos relacionados con sus funciones o testigo protegido. (COIP, artículo 140).

En ambos casos, se trate de homicidio o asesinato, el análisis comparativo de ADN resulta ser la prueba por excelencia para identificar el autor del delito. Conforme al artículo 461 del COIP, en caso de la noticia de un cadáver o restos humanos el fiscal debe disponer las actuaciones correspondientes, tanto para la identificación del cadáver como procurar todo lo necesario para determinar los hechos que rodean el suceso, comprobar que ha ocurrido un delito (homicidio o asesinato) y poder tener todos los elementos que le permitan identificar el autor o autores del hecho.

Nevado (2020) sostiene que la muerte como un hecho con relevancia jurídica puede tener tres distintas explicaciones, en primer término se puede tratar de la muerte natural, la se ocurre sin el concurso de factores de carácter exógeno o extraños al organismo. En segundo término, la muerte puede ser violenta, al ser producida por la intervención de factores exógenos, que intervienen de forma improvisada, formando parte de este tipo de muerte, la que tiene lugar en caso de accidentes, suicidios u homicidios. En el tercer y último término, se ubica:

La muerte sospechosa de criminalidad entendida como aquella que, aun pudiendo ser natural, se presenta bajo la sombra de la duda, por ejemplo, las de aquellas personas de las que se desconocen los antecedentes patológicos o de los que no existe historia clínica que permita apuntar la causa de la muerte (indigentes que se encuentran fallecidos), muertes súbitas que ocurren de forma inesperada, sin que se conozca su origen, ya que no hay constancia de patología alguna, y muertes que ocurren por la evolución atípica de un proceso patológico (intoxicaciones). (Nevado, 2020, p. 51).

Es en estos casos de muerte sospechosa de criminalidad, que según el citado artículo 461 del COIP existe una clara relación de las actuaciones que debe realizar fiscal y la posibilidad de solicitar desde la etapa pre procesal el análisis de comparación de ADN. La identificación del cadáver, tarea que puede ser sencilla, cuando la persona ha fallecido en su propio domicilio o en posesión de algún documento de identificación que acredite que se trata del

cadáver de la persona que porta dicho documento; igualmente, la identificación del cadáver puede ser realizada por un familiar directo mediante la visualización o confirmación visual.

No obstante, existen casos en que se trata de restos humanos o de cadáveres encontrados sin ninguna documentación, ni rastros de su identidad o en tal estado de descomposición o de traumatismos que la identificación visual es imposible o puede resultar errónea, en estos casos se procurara otro medio de identificación, en la cual figura el análisis de comparación de ADN o mediante el estudio odontológico.

De igual forma, se extrae del mencionado artículo 461 del COIP que el fiscal dispondrá a los peritos forenses la recolecta de toda la información que pueda resultar relevante, tanto del lugar de los hechos como de la autopsia, e incluso en aquellos casos en los cuales se presume la muerte violenta, se prohibirá que sea practicada la cremación del cadáver, lo cual obedece a la posibilidad de realizar exámenes posteriores, entre los cuales estaría el análisis comparativo de ADN, todo con la finalidad de determinar todos los hechos que rodean la muerte, procurando así establecer si se trató de un homicidio o un asesinato, u otra tipología de penal, como sería el femicidio, y más aún, determinar el o los autores del delito.

Ahora bien, como se ha mencionado, el análisis comparativo de ADN no es una prueba infalible para determinar la identidad del o de los autores de un homicidio o asesinato, puesto que primeramente se requiere contar con la muestra indubitable a comparar, e incluso en esos casos, puede no obtenerse un resultado que permita identificar al autor del delito.

Los cotejos de ADN son o pueden ser ambivalentes: han servido tanto para incriminar a los autores de los delitos, como para absolver a personas que fueron encarceladas por error cuando la genética aún estaba dando sus primeros pasos. Sin embargo, no es una técnica infalible y su resultado no ofrece la certeza, sino un resultado matemático de posibilidad o probabilidad de coincidencia. No obstante, la clave de su éxito entre los operadores jurídicos estriba en la posibilidad de obtener información esencial a partir de cantidades mínimas de material biológico, así como a la alta fiabilidad de la prueba científica. (Álvarez, 2018, p. 6).

En el estándar de valoración de los medios probatorios por parte de los juzgadores, el testimonio pericial se establece como un medio de prueba fuerte para sostener la acusación de fiscalía, cuyo grado de fiabilidad es mayor en relación a los demás medios de prueba como sería el Testimonio propio, que está supeditado a las percepciones subjetivas de quien oye, mira o siente e incluso como señala el autor los resultados de esta prueba pericial al ser ambivalentes, contribuyen a realizar una investigación bajo el principio de objetividad e incluso de derecho a la defensa de quien se encuentra siendo investigado.

La Fiscalía General constitucionalmente es el órgano autónomo a quien le corresponde la investigación de aquellos delitos de ejercicio público de la acción, en el caso en análisis de homicidios y asesinatos, pero también es necesario que se le provea de un marco normativo, así como apoyo logístico que permita desarrollar su trabajo de manera eficiente para ello contar con una base de datos genéticos es prioritarios a fin de resolver casos que

ante la falta de elementos de convicción para formular cargos pasa a reposar la lista de casos archivados.

Uno de los principales temas de debate en precisamente con que información se va alimentar la base de datos, si en ellos participarían el total de la población que no se encuentran siendo investigada o vinculada a noticias delictivas, luego del caso de Eva Blanco en una localidad de Madrid, que se centra en la violación y asesinato en el año 1997 de esta jovencita de solo 17 años descrito en Álvarez (2018), una investigación que duraría 18 años la prueba o el análisis comparativo de “ADN resultó esencial para avanzar en el caso; no obstante, el presunto autor del crimen se suicidó cuando se encontraba en prisión a la espera” (Álvarez, 2018, p. 22), de la celebración del juicio.

Se tomaron varias muestra de la población sin embargo, tal proceder resultó ser un tanto inútil a los fines de la identificación del autor de ese crimen, sin embargo, “abrió en España un nuevo debate acerca de la procedencia de realizar pruebas de ADN” (Álvarez, 2018, p. 22), sobre personas sobre las que no recaía ningún tipo de sospecha; es decir, la procedencia o no de llevar a cabo una toma masiva de muestras de material biológico para realizar análisis de ADN.

Sin duda el caso narrado, revela varias interrogantes en relación al análisis de comparación de ADN en caso de homicidios o asesinatos, puesto que se requiere contar con muestras a los cuales determinar el perfil para analizar, sin esas muestras el análisis comparativo sería imposible de realizar. Asimismo, ocupa la atención lo referente al consentimiento de las personas para suministrar o no la muestra, y a cuáles personas se les haría la toma o recolecta, es decir, se debería tratar o no de personas “sospechosas” o de cualquier persona que desee suministrar su material biológico. Estos tópicos buscan ser resueltos por la legislación española acerca del uso forense del material genético, que ya se ha mencionado.

Se debe de establecer que el consentimiento de las personas para suministrar o no las muestras evaluarle bajo el principio de proporcionalidad, respecto de los bienes jurídicos afectados en el caso de los delitos de Homicidio y Asesinato que precautelan el derecho a la vida vs. Derecho a la intimidad y salud del resto de ciudadanos.

Considerar también, que estos estudios y análisis, generan costos, puesto que los equipos, materiales y reactivos necesarios para su realización, son especiales y en muchos casos onerosos. De igual forma contar con el personal especializado en estas técnicas forenses no es una labor sencilla, ya que se trata de un campo de estudio con mucha demanda laboral, lo cual requiere por ende de una política criminal que implique a varias instituciones estatales.

Por otra parte, siempre es alarmante ver casos de homicidio y/o violación que duran más de una década en ser resueltos o de otros que nunca llegan a un juicio, con lo cual se alcanzan cifras alarmantes de impunidad, la cual es descrita por Chena y otros (2019) no sólo como la ausencia o inexistencia de castigo, de responsabilidad penal ante una infracción de la ley, sino como un acto de violencia en sí misma generada por la inaccesibilidad del derecho a la justicia.

La impunidad en delitos tan terribles como aquellos contra la vida y la sexualidad de una persona, no solo alienta la comisión de nuevos delitos, y desalienta el trabajo de investigación de la policía y de la Fiscalía; sino peor aún son un claro indicativo de la situación de desprotección de los derechos fundamentales tanto individuales de las víctimas, como colectivos, refiriéndose al derecho a vivir en paz que tiene la sociedad en general.

8.- Conclusiones:

Existen dos sitios comunes en el pensamiento de los estudiosos de los sistemas penales y de la aplicación de la ley, por una parte, la idea de que no existe un país en el mundo con un sistema penal que resulte ser infalible y en el cual existe cero por ciento de tasa de impunidad. De otra parte, la inclinación que motiva a afirmar que es preferible una persona culpable libre que una persona inocente privada de libertad, y que su familia y amigos sea sometido a todas las vicisitudes que conlleva los procesos penales, desde una perspectiva física, como psicológica y muy especialmente financiera o económica; es en este contexto que el contar con pericias técnicas como es el análisis comparativo de ADN como resultado de procesos de investigación en los cuales se cuente el país, con un Registro Nacional de Datos Genéticos para la investigación de delitos graves como se lo ha establecido en legislaciones como Chile, Argentina y España, no solo que facilitaría la identificación del sujeto activo de una infracción sino en efecto la resolución de casos y la certeza de quienes juzgan al establecer una sanción.

Cada día tanto la técnica legislativa como las necesidades que genera la sociedad, particularmente de atención al fenómeno delictivo, buscan incrementar la eficiencia y efectividad del ordenamiento jurídico-penal, para así cumplir con la garantía de una vida libre de violencia a la que todos tienen derecho. Asimismo, es posible conciliar dentro de un esquema constitucional protector de la dignidad humana, que existan casos en los cuales al no contar con la contundencia que permita al juzgador determinar que una persona es responsable de un homicidio o asesinato, esa persona salga en libertad, aun cuando se presume que es el responsable de tal acción. Sin embargo, privar a una persona de la libertad también es una acción que tiene consecuencias, por lo que el juzgador deberá estar convencido de que es la decisión correcta.

La actividad investigativa que desarrolla Fiscalía General del Estado como órgano punitivo del estado, requiere que se implemente herramientas que faciliten el poder realizar una investigación eficiente y efectiva, frente a delitos de tanta reprochabilidad social como es el homicidio y asesinato, que evite generar una impunidad generalizada. En razón de ello es fundamental el establecer mecanismos legales y procedimientos adecuados para la creación de una base de datos genéticos considerando que nos encontramos en un sistema procesal garantista de derechos, en cuyo ámbito la no incriminación se fundamenta en la dignidad de la persona, al ser reconocido como sujeto del proceso y no como un objeto de prueba dentro del mismo convirtiéndose en un instrumento de su propia incriminación.

En el país aún se requiere que como objetivo de una política criminal se implemente una base de datos de ADN, disponible en un momento posterior para la averiguación de otros hechos delictivos, ya que si bien a través del Laboratorio de Genética Forense, que pertenece al Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses, se ha desarrollado una base de datos que permite comparar perfiles genéticos de desaparecidos, con cadáveres no identificados, restos óseos y osamentas encontradas para, luego de un proceso, determinar plenamente su identidad y posterior entrega a sus familiares, se requiere que el mismo se amplíe para la investigación de delitos como son los asesinatos y homicidios, estableciéndose así parámetros para la obtención de elementos de convicción lícitos, que haga factible una investigación eficaz y eficiente sin que se dependa del consentimiento del investigado.

Es en estos casos, en los cuales el desarrollo y los avances alcanzados en las ciencias forenses juegan hoy más que nunca un papel crucial dentro del proceso penal, particularmente el análisis comparativo de ADN permite determinar con un elevado grado de certeza la identidad del autor del crimen como el homicidio o asesinato. No obstante, esta afirmación requerirá en el caso del Ecuador, de precisiones jurídicas para su puesta en práctica, por una parte, se precisa de un contexto legal que permita la creación de las bases de datos o registros de material genético y que a su vez, se determine las reglas con las cuales se pueden obtener las muestras para la elaboración de los perfiles, y más aún, en qué circunstancia y para cuáles delitos es posible la utilización de la comparación o cotejo; todo esto sin violentar derechos fundamentales de todas las personas.

Dentro del proceso penal el recabar elementos de convicción que se constituirán parte de la actividad probatoria, orientados a la búsqueda de la verdad de un hecho que se ha puesto en conocimiento de fiscalía; no está orientada a justificar pretensiones de las partes procesales, sino en función del principio de objetividad procurar la verdad de lo sucedido y en base a ello las consecuencias jurídicas, el inicio del proceso penal, el sustento de la acusación fiscal. Es que en este proceso no prevalece el interés particular de las partes sino el carácter público y social de sancionar ese hecho delictivo, de ejercer el poder punitivo del Estado.

9.- Referencias bibliográficas:

- Álvarez, M. (2015). Prueba de ADN, bases de datos genéticos y proceso penal: panorama normativo en España y Portugal. *Dereito: Revista xuridica da Universidade de Santiago de Compostela*, 24(2). 85-118. Recuperado de <https://revistas.usc.gal/index.php/dereito/article/view/2802>
- Álvarez, S. (2018). Los nuevos avances en la determinación genética: De las bases de datos al fenotipado forense. El caso de Eva Blanco. *Revista Auctoritas Prudentium*, 18. 1-29. Recuperado de https://unis.edu.gt/oct/18/pdf/Susana-Alvarez_-LOS-NUEVOS-AVANCES-EN-LA-DETERMINACION-GENETICA.pdf
- Barcia, S., Cañarte, L., Macías, F., y Zambrano, A. (2018). La prueba de ADN en el proceso penal según el ordenamiento jurídico. Un análisis desde el derecho comparado. *Revista Mikarimin*, 4(3). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/235988359.pdf>
- Catoggio, M., y Irrazábal, G. (2020). Genética, derechos humanos y política estatal en la Argentina: la creación del Banco Nacional de Datos Genéticos y del Registro Nacional de Datos Genéticos vinculados a delitos sexuales (1987-2017). *Revista Via Iuris*, 29. 157-182. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8062514.pdf>
- Chena, M., Fernández, N., Miretti, J., Molas, M., Petti, Y., y Valenzuela, H. (2019). Homicidio Policial, Víctimas e Impunidad: Tres nociones para pensar la Violencia Estatal en su radicalidad. *Debates actuales en Psicología y Sociedad*, 2(2). 17-29. Recuperado de <http://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/DPS/article/view/1484/pdf>
- Código Penal – Chile. Última versión: julio 2022. Recuperado de <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1984&idVersion=2022-07-30&idParte=10131189>
- Córdova, Gabriela (2005). *Nemo tenetur se ipsum accusare: ¿principio de pasividad? Estudio sobre justicia penal*. Libro Homenaje al Profesor Julio B. Maier. Primera Edición. Argentina: Editores del Puerto.
- Cueva, E. (2020). La prueba científica de ADN en el proceso penal. *Vox Juris*, 38(2). 163-183. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8077129.pdf>
- Devis, H. (2017). *Teoría General de la Prueba Judicial*, Colombia: Editorial Temis S, A. Fiscalía General del Estado. Manual de Procedimientos para el laboratorio de ADN humano. https://www.fiscalia.gob.ec/files/archivos%20AC/COIP%20073%20FGE/Area%20Ciencias%20Forenses/5_Manual_de_Procedimientos_para_el_laboratorios_de_ADN_Humanos.pdf
- Flores, R., Paredes, B., y Asmat, C. (2021). Pericia genética: valoración y fiabilidad de la prueba de ADN en criminalística y en el Proceso Penal. *Derecho & Sociedad*, 57. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8254971.pdf>
- Framarino N. (2007). *Lógica de las pruebas*, Argentina: Vallenata Ediciones.
- Frieyro Elícegui, S. (2019). *La prueba de ADN e intervenciones corporales en la investigación penal*. Barcelona, Wolters Kluwer España. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uotavalo/123686?page=61>.
- Gómez, L. (2020). *Biomoléculas. Estructuras de los Ácidos Nucleicos*. Recuperado de <https://biologiautp2019.blogspot.com/2020/08/biomoleculas.html>
- Hombreiro, L., Serrulla, F., Cascallana, L., Del Río, I., y Fernández, A. (2015). Estudio descriptivo de los factores de contaminación en la toma forense de muestras de ADN.

- Cuadernos de medicina forense*, 21(3-4). Recuperado de https://scielo.isciii.es/pdf/cmfv21n3-4/06_original05.pdf
- Intriago, A. (2018). Anotaciones sobre la prueba según el Código Orgánico General de Procesos del Ecuador. *Iudicium*, 5. 75-90. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=565636&info=open_link_ejemplar
- Jauchen, E. (2017). Tratado De La Prueba Penal En El Sistema Acusatorio Adversarial, Buenos Aires: Rubinzal-Culzoni Editores.
- Ley 19.970 crea el Sistema Nacional de Registro de ADN – Chile. Última versión: julio 2016. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=231105&idParte=&idVersion=>
- Manrique Alina (2021), Muertes violentas en Ecuador el sistema no responde. Recuperado de <https://www.connectas.org/muertes-violentas-ecuador/>
- Manzini (1951). Tratado de derecho procesal penal. Vol. I. Buenos Aires: Ejea.
- Ministerio de Justicia de España-Comisión Nacional para el Uso Forense del ADN. (2019). Guía para el Uso Forense del ADN. Recuperado de <https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/1292430976691-Guia-para-el-uso-forense-del-ADN.pdf>
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos Argentina. (2022). *Registro Nacional de Datos Genéticos Vinculados a Delitos contra la Integridad Sexual*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/justicia/registro-nacional-datos-geneticos-delitos-contra-integridad-sexual>
- Mora, P. (2017). El nacimiento de la genética forense. *Revista penal México*, 11-12. 141-149. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/17089/nacimiento.pdf?sequence=2>
- Nevado, J. (2018). Actuación médica ante el fallecimiento (certificación de la defunción o judicialización de la muerte): consecuencias legales. *Cuadernos de Medicina Forense*, 24(1-2). 50-54. <https://scielo.isciii.es/pdf/cmfv24n1-2/2-50.pdf>
- Tierno, S. (2018). La prueba de ADN en el proceso penal. *Iudicium*, 5. 95-106. https://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=565636&info=open_link_ejemplar
- Tierno, S. (2018). La prueba de ADN en el proceso penal. *Iudicium*, 5. 93-106. <https://iudicium.usal.es/numeros/5.html>
- Torres, V., y Gómez, G. (2018). La prueba pericial: valoración del dictamen médico. *Iudicium*, 5. 63-73. https://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=565636&info=open_link_ejemplar
- Vargas, R. (2010). La valoración de la prueba científica de ADN en el proceso penal. *Prolegómenos. Derechos y Valores*, 13(25). 127-146. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87617271008>