



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE DERECHO

La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos

**Trabajo de Titulación para optar al título de Abogada de los Tribunales
y Juzgados de la República del Ecuador**

Autora:

Cacoango Lema, Jessica Alexandra

Tutora

Mgs. Wendy Pilar Romero Noboa

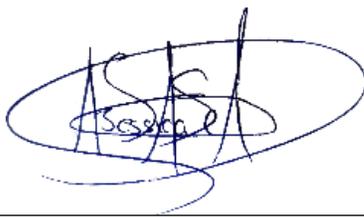
Riobamba, Ecuador. 2023

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Jessica Alexandra Cacoango Lema, con cédula de ciudadanía 0303151062, autora del trabajo de investigación titulado: “La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba fecha de su presentación.



Jessica Alexandra Cacoango Lema
C.I. 0303151062

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mgs. Wendy Pilar Romero Noboa catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado “La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos” bajo la autoría de Jessica Alexandra Cacoango Lema; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, en Riobamba fecha de su presentación.



Mgs. Wendy Pilar Romero Noboa

TUTORA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de titulación “La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos”, por Jessica Alexandra Cacoango Lema, con cedula de identidad N° 030315106-2, bajo tutoría de la Mgs. Wendy Pilar Romero Noboa, certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchado la sustentación por parte de su autor, no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba fecha de su presentación.

Dra. Rosita Elena Campuzano Llaguno

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE GRADO



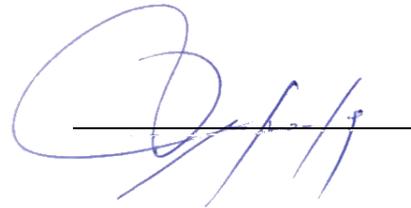
Dr. Bécquer Carvajal Flor

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Diego Lenin Andrade Ulloa

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **JESSICA ALEXANDRA CACOANGO LEMA** con CC: **030315106-2**, estudiante de la Carrera **DERECHO**, Facultad de **CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**LA TOXICOLOGÍA FORENSE COMO PRUEBA PERICIAL PARA EL ESCLARECIMIENTO DE LOS DELITOS**", cumple con el 4%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 11 de octubre del 2023

Mgs. Wendy Pilar Romero Noboa
TUTOR(A)

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a mi Dios, por alumbrarme y acompañarme durante toda mi carrera universitaria, por siempre ser mi guía y nunca soltarme durante todo este trayecto de mi vida.

A mi querido hijo, por ser el motivo más grande de mi vida de siempre luchar y nunca rendirme, la luz de mis ojos que me ilumina para seguir adelante ha sido mi impulso primordial para culminar con mi carrera universitaria.

A mis amados padres, que con su amor y su apoyo incondicional, lucharon duro para cumplir mi sueño, gracias por haber confiado en mí y nunca me dejaron sola.

A mi querido esposo, el amor de mi vida, por siempre estar conmigo, más aún en los momentos difíciles de mi vida.

A mis hermanos, por siempre estar apoyándome con un granito de arena, para culminar mis estudios, asimismo por aconsejarme a nunca rendirme y luchar por mis sueños.

A mis queridos suegros, gracias por el apoyo, la confianza y el cariño que me brindaron en todo momento y nunca nos dejaron rendirnos, siempre aconsejándonos para seguir adelante.

A mi querida abuelita, que desde el cielo con su amor y su bondad me protegió y nunca me dejó sola en cada paso que di.

Jessica Alexandra Cacoango Lema

AGRADECIMIENTO

Iniciare agradeciendo infinitamente a mi Dios, por darme la salud, sabiduría en todo este proceso para poder culminar mi sueño anhelado, quiero agradecer a mis padres por ser mi soporte, mi guía y fortaleza, gracias por su generosidad y paciencia los amo con todo mi corazón.

Mi agradecimiento sincero a mi esposo, el amor de mi vida y padre de nuestro hermoso hijo gracias por siempre subirme de ánimos a nunca rendirme y por ser mis pilares más importantes para culminar la etapa más bonita de mi vida profesional.

A mis hermanos, un ejemplo de lucha que con su amor incondicional nunca me dejaron sola y siempre me dieron palabras de aliento, a ser fuerte y a siempre luchar por mis sueños. A mi abuelita que desde el cielo me cuida y me dio las fuerzas para seguir y cumplir mi objetivo. A mis suegros por siempre estar conmigo y nunca dejarme sola.

A mi querida amiga Katherin Cecilia Allauca, por siempre estar conmigo en todo este transcurso de la carrera universitaria, con risas, llantos, diversiones y tristezas siempre me acompaño, con un apoyo mutuo a nunca rendirnos.

A mi hermosa y querida Universidad Nacional de Chimborazo, de la Carrera de Derecho por haberme acogido y brindado sabiduría durante este largo recorrido de mi vida profesional. Finalmente, un agradecimiento a mis docentes por transmitirnos sus conocimientos, especialmente a mi tutora, Mgs. Wendy Pilar Romero Noboa, por su cariño, tiempo y guía que me ha brindado para culminar con mi proyecto de investigación.

Jessica Alexandra Cacoango Lema

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I	15
INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1. PROBLEMA	17
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	19
1.3. OBJETIVOS.....	20
1.3.1. Objetivo General.....	20
1.3.2. Objetivos Específicos.....	20
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. ESTADO DEL ARTE	21
2.2. ASPECTOS TEÓRICOS.....	24
2.2.1. UNIDAD I LA MEDICINA FORENSE Y LA CRIMINALISTICA	24
2.2.1.1. Antecedentes y definiciones de la criminalística	24
2.2.1.2. Definiciones y la importancia de la medicina forense dentro de los procesos penales	26

2.2.1.3. Alcance y función pericial en la medicina forense	27
2.2.1.4. Ramas auxiliares de la medicina forense	28
2.2.2. UNIDAD II CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TOXICOLOGÍA FORENSE.....	30
2.2.2.1. Origen y conceptos de la toxicología forense	30
2.2.2.2. Clasificación de las intoxicaciones según su etiología.....	32
2.2.2.3. Análisis de los delitos del Código Orgánico Integral Penal relacionados con la toxicología forense	32
2.2.2.4. La toxicología forense en el Derecho Comparado	37
2.2.3. UNIDAD III LA IMPORTANCIA DE LA TOXICOLOGÍA FORENSE PARA EL ESCLARECIMIENTO DE LOS DELITOS.....	39
2.2.3.1. La toxicología forense como herramienta de investigación.....	39
2.2.3.2. Protocolización, muestra y material para la investigación toxicológica	39
2.2.3.3. Análisis de un caso práctico e informe toxicológico como medio de prueba para el esclarecimiento.....	45
CAPÍTULO III.....	50
METODOLOGÍA.....	50
3.1. Unidad de análisis.....	50
3.2. Métodos	50
3.3. Enfoque de investigación.....	50
3.4. Tipo de investigación.....	51
3.5. Diseño de investigación.....	51
3.6. Población y muestra.....	51
3.6.1. Población.....	51
3.6.2. Muestra.....	52
3.7. Técnicas e instrumentos de investigación	52
3.8. Técnicas para el tratamiento de información.....	52

3.9. Hipótesis	52
CAPÍTULO IV.....	53
RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	53
4.1. Resultados.....	53
4.2. Discusión de resultados	61
4.3. Comprobación de hipótesis	63
CAPÍTULO V.....	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
5.1. CONCLUSIONES.....	64
5.2. RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXO.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Funciones fundamentales del médico forense	28
Tabla 2 Material para el análisis Toxicológico.....	42
Tabla 3 La cantidad de muestra para el análisis toxicológico	44
Tabla 4 Población involucrada en la siguiente investigación.	52
Tabla 5 Pregunta 1	53
Tabla 6 Pregunta 2	54
Tabla 7 Pregunta 3	55
Tabla 8 Pregunta 4	56
Tabla 9 Pregunta 5	57
Tabla 10 Pregunta 6	58
Tabla 11 Pregunta 7	59
Tabla 12 Pregunta 8	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Pregunta 1	53
Figura 2 Pregunta 2	54
Figura 3 Pregunta 3	55
Figura 4 Pregunta 4	56
Figura 5 Pregunta 5	57
Figura 6 Pregunta 6	58
Figura 7 Pregunta 7	59
Figura 8 Pregunta 8	60
Figura 9 Comprobación de hipótesis	63

RESUMEN

La toxicología forense es una disciplina esencial para el sistema de justicia, ya que ayuda a esclarecer las circunstancias en torno a muertes y lesiones relacionadas con sustancias tóxicas u otras, contribuyendo a la resolución de casos criminales y asegurando la justicia. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la eficacia de la toxicología forense como prueba pericial dentro de los procesos penales a través de un análisis jurídico, doctrinario y comparativo para el esclarecimiento de un hecho delictivo. Para el análisis, se utilizó la siguiente metodología, según su función es inductivo, analítico, histórico y descriptivo, asumiendo un enfoque cualitativo; se caracteriza por ser documental-bibliográfica, de campo y descriptiva; de diseño no experimental. La población involucrada fueron jueces, secretarios, ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscales dentro de la provincia de Chimborazo del cantón Riobamba, los cuales ayudaron a obtener información fundamental a través de una encuesta. Se concluye señalando que la toxicología forense resulta eficaz dentro del proceso penal, en la cual es considerado como prueba pericial para confirmar o descartar un hecho delictivo. Además, en base a los resultados obtenidos, se considera que el informe toxicológico tiene un resultado favorable en la investigación del delito, asegurando su valor probatorio para contribuir positivamente en la impartición de justicia.

PALABRAS CLAVES: Justicia, toxicología, sustancia peligrosa, crimen.

ABSTRACT

Forensic toxicology is an essential discipline for the justice system, since it helps to clarify the circumstances surrounding deaths and injuries related to toxic or other substances, contributing to the resolution of criminal cases, and ensuring justice. The objective of this work was to determine the effectiveness of forensic toxicology as expert evidence within criminal proceedings through a legal, doctrinal, and comparative analysis for the clarification of a criminal act. For the analysis, this methodology was used, inductive according to its function, analytical, historical, and descriptive, assuming a qualitative approach. It is characterized by being documentary-bibliographic, field, and descriptive, non-experimental design. The population involved were judges, secretaries, judicial assistants from the penal unit and prosecutors in the province of Chimborazo, Riobamba-canton, who helped to obtain fundamental information through a survey. It concludes by pointing out that forensic toxicology is effective within the criminal process, in which it is considered as expert evidence to confirm or rule out a criminal act. In addition, based on the results obtained, it is considered that the toxicological report has a favorable result in the investigation of the crime, ensuring its probative value to contribute positively to the administration of justice.

KEY WORDS: Justice, toxicology, dangerous substance, crime.



Reviewed by:
MsC. Edison Damian Escudero
ENGLISH PROFESSOR
C.C.0601890593

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

La toxicología forense es una rama auxiliar de la criminalística y forma parte de la investigación médico legal que se encarga del estudio de sustancias tóxicas y agentes químicos, abarcando las intoxicaciones criminales que puede producir el hombre y que tiene implicación legal, de tal manera que si se sospecha de alguna reacción o se determina la existencia de las mismas en el organismo se aplicará diferentes métodos para obtener pruebas y concluir con los hechos dentro del proceso penal (Roque, 2016).

En base a lo anterior, la toxicología forense dentro del sistema penal busca llegar al objeto de la investigación analizando los resultados obtenidos que pueden ser útiles para el médico forense y para los operadores de justicia, con el fin de saber si estas intoxicaciones son accidentales, voluntarias o intencionales. Cabe mencionar que el propósito de esta investigación es indagar si existe elementos y componentes que van a ir claramente relacionados con el hecho y de esa forma comprobar los ilícitos, recolectando evidencias que van a ser efectivas para el esclarecimiento y la construcción de la teoría del caso.

En la presente investigación se desarrollará cinco capítulos el primero abordará la introducción compuesta por antecedentes, problema, justificación y objetivos. Para el capítulo dos se realizará el marco teórico dentro de ello se analizará aspectos importantes como la medicina forense y la criminalística, de igual forma conceptos básicos de la toxicología forense y la importancia de esta para el esclarecimiento de los delitos. En el capítulo tres se evidenciará la metodología a utilizar en la investigación. Para el capítulo cuatro se establecerá los resultados y discusión de estos y finalmente en el capítulo cinco se detallará las conclusiones y recomendaciones.

Esta investigación tiene como propósito, realizar un análisis jurídico y doctrinario, basado en el estudio de un caso en la cual se requiere conocer si el informe toxicológico forense practicada es considerada como prueba; en la cual se aplicará el método inductivo, analítico, histórico y descriptivo, asumiendo un enfoque cualitativo; por los objetivos que se pretende alcanzar la presente investigación se caracteriza por ser documental-bibliográfica, de campo y descriptiva; de diseño no experimental; la población involucrada son los jueces, secretarios, ayudantes judiciales

de la unidad penal y Fiscalía de la ciudad de Riobamba, a quienes se les aplicará un cuestionario de preguntas cerradas.

La investigación se estructurará conforme a lo establecido en el artículo 16 numeral 3 del Reglamento de Titulación Especial de la Universidad Nacional de Chimborazo, que comprende: portada; introducción; planteamiento del problema; objetivos: general y específicos; estado del arte, marco teórico; metodología; presupuesto y cronograma del trabajo investigativo; referencias bibliográficas; anexos; y, visto bueno del tutor.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.PROBLEMA

La toxicología forense tiene como finalidad aportar los conocimientos necesarios para resolver los casos judiciales en lo cual se ve involucrado un agente tóxico. Sin embargo, a lo largo de la historia se han consumado muchos crímenes por medio de envenenamientos o sustancias tóxicas como por ejemplo en Grecia y Roma se popularizaron las mismas como una arma criminal, hasta el punto que se tuvo que declarar una ley para castigar con muerte al culpable, de hecho en la edad de bronce, en China en el año 3000 apareció el primer médico, con sus conocimientos adquiridos descubriendo varias drogas que eran letales para causar la muerte de una persona (Naula, 2017).

En la edad antigua y bajo la dominación sumeria se había descubierto que en Palestina existía la toxicidad de la embriagues alcohólica, del mismo modo en la edad media existió una figura llamada la cata venenos, dado que era un arma fundamental de la mujer, tal como lo demuestran en los historiales toxicológicos e informes que las mujeres envenenaban a sus esposos, por tal motivo, varios médicos empezaron a practicar la toxicología forense para demostrar la culpabilidad, algo similar ocurre en la edad moderna en el siglo V había un alto porcentaje de envenenamientos, por lo cual, varias autoridades tuvieron la obligación de designar peritos médicos que se vincularan a la investigación (Pérez, 2014).

De hecho, en la actualidad la toxicología fue reconocida como una ciencia principal, debido a varios estudios realizados se ha podido determinar que van ligadas tanto con la medicina forense y el sistema judicial con el objetivo de ayudar a la administración de justicia. Siendo así, la toxicología forense dilucida los resultados obtenidos con la intención de ayudar a esclarecer los delitos, como por ejemplo cuando la ingesta de alcohol influye en un hecho de tránsito o mientras que una persona es sometida a la voluntad de otra, bajo el efecto de una sustancia (Pérez, 2014).

Además se busca saber si las autoridades judiciales, a futuro consideran importante el estudio de la toxicología forense y si tiene valor probatorio y garantía dentro del proceso penal y si son aplicadas como lo determina el artículo 453 del Código Orgánico Integral Penal en la cual manifiesta que: *“la prueba tiene por finalidad llevar a la o al juzgador al convencimiento de los hechos y circunstancias materia de la infracción y la responsabilidad de la persona procesada”* (Código Orgánico Integral Penal, 2021, p.164). Asimismo, Fiscalía debe contar con la asistencia personal y capacitación en ciencias forenses a fin de valorar de forma rápida y oportuna las

evidencias y auxiliar con el efectivo cumplimiento de los art. 448, 449 y 450 del COIP y el artículo 195 inciso 2 de la Constitución de la República del Ecuador.

Entre las razones primordiales para plantear esta problemática como componente de la presente investigación, en primer lugar, se basa a la inexistencia operativa del SISTEMA ESPECIALIZADO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN, DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES tal y como lo determina en los artículos anteriormente manifestados del Código Orgánico Integral Penal (COIP) y adicional a ello hay que considerar la falta de apoyo de técnico-científicas que afronta la Fiscalía.

Bajo aquel indicio mencionado anteriormente resulta de vital importancia que se pueda contar con organismos auxiliares especializados para las investigaciones que Fiscalía dirige y que aquellos cuenten con personal altamente calificado para que realicen las experticias de forma correcta e integral, sin que exista alteraciones al momento de la recolección de evidencias y a su vez no exista cambios en los informes de análisis toxicológicos que puedan llegar a establecer tanto la existencia de un delito.

Finalmente, esta investigación se basará desde dos puntos importantes, en principio va orientado a definir la criminalística, la medicina forense y la importancia del análisis toxicológico ligado con las experticias médico-legistas que se dan dentro de la investigación del delito para determinar como prueba la causa de muerte o del hecho.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se va a enfocar en un análisis jurídico, doctrinario y estudio de un caso acerca de esta problemática ya que es pilar fundamental del presente trabajo, con el propósito de obtener información acorde a los hechos de nuestra sociedad, con respeto a la toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos.

A lo largo del tiempo la toxicología forense ha venido evolucionando en diferentes países con el objetivo de realizar estudios en la cual se encuentran envenenamientos, alcohol o sustancias tóxicas en el cuerpo de una persona y de su implicación en determinados delitos. Por lo manifestado, el propósito esencial de esta investigación es saber si la toxicología forense es aplicada de forma correcta y cuál es su eficacia dentro de los procesos penales con la finalidad de obtener pruebas relevantes para llegar a la verdad de los hechos.

La toxicología forense ha trascendido significativamente en los últimos años, de hecho, en décadas pasadas solamente se aplicaba en casos de muerte por envenenamiento. En la actualidad es una técnica que se aplica en varios delitos como por ejemplo en accidentes de tránsito, delitos sexuales, robo o droga, por lo cual es una herramienta útil para seguir avanzando con la investigación o descartar un hecho delictivo.

La presente investigación va dirigida a los futuros estudiantes y profesionales del Derecho con el fin de aportar más información de este tema. Cabe mencionar que dentro del repositorio digital de la Universidad Nacional de Chimborazo y en varios repositorios se pudo observar que no existe investigaciones similares del tema “La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos” por lo tanto es útil para el desarrollo jurídico y puede servir de base para futuras investigaciones en relación a la temática.

1.3.OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la eficacia de la toxicología forense como prueba pericial dentro de los procesos penales a través de un análisis jurídico, doctrinario y comparativo para el esclarecimiento de un hecho delictivo.

1.3.2. Objetivos específicos

- Objetivo específico 1. Estudiar aspectos trascendentales relacionadas con la medicina forense y criminalística que van ligados con la toxicología forense;
- Objetivo específico 2. Investigar conceptos relacionados con la toxicología forense y la importancia de su conocimiento;
- Objetivo específico 3. Analizar un caso práctico en la cual se aplica la toxicología forense y su eficacia dentro del proceso penal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ESTADO DEL ARTE

Respecto del tema **“La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos”** no se han realizados trabajos investigativos iguales; sin embargo, existen algunos similares al que se pretende realizar, cuyas definiciones más importantes son las siguientes:

Carlos Iván Roque, en el año 2016, realiza una publicación en la Revista de Ciencias Forenses de Honduras, sobre un artículo titulado **“LA TOXICOLOGÍA FORENSE”**, el autor define que:

La toxicología forense se relaciona con el estudio de la muerte por envenenamiento o por otras sustancias tóxicas que fueron encontradas en el organismo, ya que estas al momento de ingresar al organismo fueron ingeridas, inyectadas a través de la piel o de alguna otra forma, en la cual van ligadas al hecho delictivo, causando lesiones o la misma muerte o por un error médico en la cual tuvo efectos dañosos para la salud de un paciente (Roque, 2016).

Marco Antonio Calle Gómez, en el año 2020, realiza una publicación de un libro titulado como **“FUNDAMENTOS DE MEDICINA LEGAL EN EL ECUADOR”** el autor habla en su libro capítulo sobre la **“MEDICINA LEGAL TOXICOLÓGICA”** donde el investigador manifestó que:

Fundamentalmente, la toxicología estudia las sustancias que son introducidas al cuerpo de una persona, ya sea por sí mismo o por terceras personas, ocasionando la muerte o graves trastornos en el organismo y desde el campo médico legal va vinculado con la justicia. Sin embargo, el estudio de los tóxicos puede hacerse desde el campo clínico, analítico, médico legal o forense que deberá tener en cuenta todas las anteriores ramificaciones y debe explicar a la justicia cuales fueron los hechos (Calle, 2020).

En la universidad la Gran Colombia, en el año 2015, Daniela Castillo Osorio; Diana Julieth Cuervo Roldan y Edgar Fernando Marroquín Cifuentes, previo a la obtención de títulos de abogados de los Juzgados y Tribunales de la República presentan la tesis, titulada:

TOXICOLOGÍA FORENSE ESTUDIO Y APLICACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL, donde los investigadores definen que:

De manera general se manifiesta que la toxicología forense es una rama de gran importancia que permite conocer la naturaleza de la sustancia capaz de alterar intensamente el organismo de una persona, con el fin de llevar a la muerte a una persona, a esto se le conoce como una intoxicación. Cabe mencionar que el consumo de las diferentes sustancias por el organismo es una cantidad grande que este no pueda eliminarla de forma natural, por ende, su presencia altere el metabolismo y funcionamiento de varios sistemas del cuerpo (Castillo, Cuervo, & Marroquín, 2015).

Mario Alberto Hernández Ordoñez, en el año 2017, realiza una publicación de un libro titulado como “FUNDAMENTOS DE MEDICINA LEGAL” el autor habla en su libro en el capítulo onceavo sobre “LA APLICACIÓN DE LA TOXICOLÓGICA FORENSE” manifestando que:

La toxicología forense, está vinculada con aspectos médico-legal de los efectos nocivos que varias sustancias químicas provocan lesiones en la persona. De manera general la toxicología tiene como propósito descubrir y valorar los tóxicos que hay en el organismo aún si se sospecha de un envenenamiento intencionado u otro delito. Por ende, los aspectos legales exigen estar al tanto de todo lo que corresponde a la relación causa-efecto entre las diferentes sustancias supuestamente tóxicas y los efectos ocasionados en el organismo (Hernández, fundamentos de medicina legal, 2014).

Jhoana Torres, en el año 2018, de la Universidad de Guayaquil realiza un trabajo de investigación publicado y titulado como “TOXICOLOGÍA FORENSE” donde la investigadora llega a la siguiente conclusión:

La toxicología se precisa como la ciencia que más estudia los efectos de estas sustancias que se encuentran en los seres vivos, así como las alteraciones y cambios físicos específicos que causan o provocan daño en el organismo, los mecanismos de producción, las lesiones que inducen para mal, el proceso metabólico que se da y la caracterización, determinación y tratamiento de los síndromes causados por ese tóxico. La toxicología conocida como clásica tiene

como finalidad detectar características de sustancias tóxicas y valorar cuál es el diagnóstico que afecta dentro del organismo (Torres, 2018).

Elia Roldán Reyes, en el año 2016, realiza una publicación de un libro titulado como “INTRODUCCIÓN A LA TOXICOLOGÍA” donde el investigador concluye que:

La toxicología se encarga de estudiar diferentes sustancias tóxicas que se encuentran en el organismo, de hecho son graves ocasionando lesiones o diferentes dificultades. Por lo general un tóxico es una radiación física o agente químico que, tras generarse internamente o entrar en contacto, penetrar o ser absorbido por un organismo vivo puede afectar varias partes del cuerpo, si la dosis suficientemente es alta, puede producir un efecto adverso directo o indirecto en el mismo y causar la muerte (Roldán, 2016).

Patricia Rosa Trujillo y Gil A. Trujillo, en el año 2015, realiza una publicación de un libro titulado como “MEDICINA FORENSE” los autores hablan en su libro capítulo décimo octavo sobre los “SÍNDROMES TOXICOLÓGICOS” manifestando que:

Con la finalidad de que los médicos forenses y los abogados especializados en la rama penal se encuentren vinculados ya que buscan saber cuáles son los signos y sintomatologías secundarias que producen las intoxicaciones a las personas ya sea por sustancias químicas u otras alteraciones que se presentan en el cadáver o en el vivo, y de esa forma brindar un mejor esclarecimiento de algún hecho delictivo con el fin de saber si son útiles en la práctica y en la administración de justicia (Trujillo & Trujillo, 2015).

En la Universidad privada Norbert Wiener, en el año 2021 Daniel Moisés Montes Chamorro, previo a la obtención de título de maestro en ciencia criminalística presenta la tesis, titulada: “LA TOXICOLOGÍA FORENSE Y SU APOORTE AL DOSAJE ETÍLICO EN LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICOS A CARGO DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ EN EL DISTRITO DE HUACHO HUAURA LIMA 2021”, donde el investigador define:

La toxicología forense se encarga de estudiar todos los métodos de investigación médico-legal en los casos de envenenamiento y muerte. Asimismo, se ha comprobado que diversas sustancias no producen graves secuelas, pues si se indica una posible reacción, su evidencia no

resulta exacta ni mucho menos suficiente para una conclusión. Igualmente, se encuentra vinculado con la medicina forense en la cual se ligan diversas sustancias vinculadas a los delitos (Montes, 2021).

Héctor David Pulgar Haro y Mariela Alexandra Baculima Cumbe, en el año 2022, realiza una publicación en la Revista Científica Dominio de las Ciencias, sobre artículo de investigación titulado “LA TOXICOLOGÍA APLICADA A LA MEDICINA LEGAL Y FORENSE”, donde los investigadores llegan a la siguiente conclusión:

La toxicología forense, busca determinar varios hallazgos como alguna sustancia que causa algún envenenamiento hasta estudios de alcoholemia, así como también la presencia de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas, con el objeto de ayudar a la investigación judicial, como por ejemplo, la investigación médico legal, interviene al establecer cuál fue el motivo y causa de muerte, ya sea por envenenamiento o por el uso abusivo de drogas, asimismo nos ayuda a dar respuesta sobre el cometimiento de un delito dentro del proceso penal. (Pulgar & Baculima, 2022).

2.2. ASPECTOS TEÓRICOS

2.2.1. UNIDAD I LA MEDICINA FORENSE Y LA CRIMINALÍSTICA

2.2.1.1. Antecedentes y definiciones de la criminalística

El derecho a la justicia establece uno de los derechos muy fundamentales del ser humano, que debe ser garantizado y asegurado por el Estado. Las investigaciones que se realizan dentro de un hecho delictivo tienen un papel muy importante, por esta razón surge la necesidad de una investigación criminal, científica y objetiva, que nos dirige a una justicia eficaz y a su vez conseguir la verdad de los hechos (Brabo, 2021).

Desde épocas antiguas se ha manifestado que el hombre realizó investigaciones empíricas, que ha logrado obtener varias ciencias y disciplinas dentro de la investigación criminal. Sin embargo, la historia de la criminalística nace por una de las primeras disciplinas conocida como dactiloscopia, ciencia que se encarga de estudiar las huellas dactilares. En el año 650 se ejecutaron los primeros usos prácticos de la investigación a través de las impresiones dactilares que fueron acreditados por los chinos, en la cual fueron aplicados día a día en sus negocios y empresas legales.

En el año 1665, un profesor de anatomía, de la ciudad de Italia, Marcelo Malpighi, había estudiado los relieves papilares de las yemas de los dedos y de las palmas de las manos, estos fueron de gran ayuda, porque se obtuvo aportaciones valiosas al estudio de las impresiones

dactilares, que de hecho en la actualidad una de las partes de la piel humana llevo el nombre de capa de Malpighi (Segura, 2021).

Durante la creación de la criminalística, algunos autores de la investigación criminal escogieron diferentes métodos para la indagación de los delitos y creyeron que era necesario tener un grupo de Policías Judiciales Científicos o Policía Científica, en esa época los más destacados eran Ferri, Lombroso, De Benito, entre otros. Desde ahí nace y evoluciona la criminalística.

Noción Previa de la Criminalística

Es una ciencia que se encarga de determinar en qué forma y quien cometió el delito o el presunto hecho delictuoso, que tiene como objeto estudiar y predecir cómo, cuándo, dónde y quién o quienes cometieron el hecho delictivo. Para poder obtener su objetivo, la criminalística se vale del conocimiento y técnicas de otras ciencias tales como la medicina forense, la biología, la antropología, la química, la física, entre otras. Por otra parte, la criminalística se vale de todos los conocimientos, ciencias, métodos, técnicas para su investigación a fin de obtener objetivos concurrentes hacia la verdad y así mismo ayudar a la administración de justicia (Durán, Barrezueta, & Vilela, 2019).

La criminalística como ciencia multidisciplinaria

La criminalística está relacionada con las ciencias forenses con el fin de ayudar a esclarecer la investigación de un presunto hecho delictivo, en la cual, se utiliza varios conocimientos y métodos, es decir, aplicando el estudio de todas las experiencias aprendidas en otras ciencias. De igual forma nos ayuda a descubrir, analizar e interpretar las causas reales de los hechos.

De hecho, la criminalística es auxiliada por la medicina forense, cabe recalcar que no es igual a la medicina legal, porque el término forense está vinculado dentro del área del Derecho penal y estudia casos criminales. Sin embargo, los peritos o las personas involucradas en la investigación deben recrear la escena de lo sucedido o el reconocimiento del lugar de los hechos. Una vez realizada la fijación del lugar de los hechos se debe asegurar todos los indicios y evidencias materiales para el correcto levantamiento, cadena de custodia y embalaje de estas con la finalidad de garantizar su valor probatorio.

En los casos criminales, suicidios y accidentes, el levantamiento del cadáver está a cargo de ministerio público, quien asignarán a un médico forense para que realice el respectivo informe del cadáver determinando el motivo real de la muerte. Según Durán, Barrezueta y Vilela (2019) señalan que: “Al identificar el occiso, debe anotarse su nombre probable, edad aparente, color de

piel, tomar fotografía del rostro y ficha dactilar, sexo, estatura, color, y largo de pelo, descripción detallada de sus vestiduras, particularidades anatómicas, diámetro torácico y abdominal.” (p. 278). La criminalística es de gran ayuda para obtener elementos suficientes, probatorios y esenciales para el esclarecimiento de los delitos.

Concepto de la criminalística

Para entender lo que es el concepto de la criminalística, según el diccionario de la Real Academia Española manifiesta que es: “Estudio de los indicios de un hecho criminal con el fin de determinar todos los datos posibles relativos a la víctima o a las circunstancias del crimen” (Real Academia Española, 2022).

La criminalística tal como la entendemos nace de la mano de la medicina forense, por ende, los médicos forman parte de los procedimientos judiciales. Cabe mencionar que esta investigación va enfocada en la toxicología forense una de las ramas fundamentales para esclarecer un delito, que es aplicada tanto en sujetos vivos o muertos con la finalidad de determinar la existencia de alguna sustancia.

2.2.1.2. Definiciones y la importancia de la medicina forense dentro de los procesos penales

Definición de la medicina forense

La medicina forense puede definirse como la ciencia que estudia la aplicación de los conocimientos científicos y médicos para fines de la administración de justicia, asimismo engloba toda la actividad relacionada con el poder judicial ya que estudia todo lo relacionado a los aspectos médicos procedentes a un caso concreto que se da en la práctica diaria de los tribunales de justicia, donde los médicos actúan como peritos con el fin de aplicar sus conocimientos médicos y asesorar al sistema judicial.

La medicina forense en el actuar del médico en foro judicial, la denominación del forense proviene del latín FORUM conocida como la tribuna donde los abogados y varios magistrados debatían sobre cuestiones jurídicas en la antigua Roma. Lo principal del médico perito dentro del foro es de instruir e influir dentro de la administración de justicia, con su declaración y veracidad de los resultados obtenidos al momento de realizar la pericia, ciertos hechos son de gran utilidad para poder concluir con de los hechos (Campohermoso, 2013).

Importancia de la medicina forense

La medicina forense es una especialidad que siempre va a estar en constante evolución, en lo cual está ligado a varias herramientas que ayudan al progreso en favor de la sociedad ecuatoriana

a través del conocimiento científico que poseen para impartir justicia, de hecho es importante conocer sobre varias disciplinas médicas para poder dar respuesta a las dudas que tiene el juez y de esa manera poder esclarecer el delito.

El médico forense conlleva un conjunto de norma legales y administrativas que de una u otra forma fijan reglas en su ejercicio profesional, sin embargo, el pensar de un médico forense debe ser dirigida con rectitud, integridad y justicia. En lo moral se habla de un hombre pundonoroso que obra con justicia, además de ello en su ámbito profesional de la medicina forense debe tener bien claro la noción de imparcialidad con el fin de nunca beneficiar a un criminal en un delito (Grandini, 2014).

2.2.1.3. Alcance y función pericial en la medicina forense

La función del médico forense, de forma general, sirve para revelar la posible causa de muerte del individuo o afirmar o negar la existencia de un delito sexual con el objetivo de concluir con la veracidad de lo ocurrido, de la misma forma, los peritos médicos forenses tienen la obligación de analizar, buscar y detectar las evidencias las cuales tendrán validez probatoria de los informes o dictámenes periciales en el momento que fueron realizados, de hecho, según García (2014) manifiesta que: “si tienen suficiente solidez servirán para que la autoridad y la decisión de un juez respalde una acusación y pruebe un hecho delictivo o, también, servirán para demostrar si pudieron haberse producido en otras circunstancias de tiempo o forma” (sección de discusión, párrafo 1).

El médico forense

Para ser un experto se debe obtener conocimientos tanto de la medicina legal especializada como de jurisprudencia, especialmente en lo que se refiere a los delitos contra la vida y a la integridad de las personas así lo señala en el Código Orgánico Integral Penal. De igual forma el perito que realiza la experticia será llamado por el juez para dar sus conclusiones en concordancia de sus conocimientos tanto médicos como jurídicos y así dictaminar respecto a un hecho que se presume delictivo (Maldonado, 2007).

La importancia del médico forense en la administración de justicia

La responsabilidad médica es la obligación de los médicos forense al momento de ellos emitir un informe o dictamen pericial se convertirá en una prueba pericial y fundamental dentro del proceso penal, “donde el juzgador con base a la sana crítica razonada, podrá darle un valor

probatorio a discreción, como prueba idónea dentro de un proceso y que sustentará una futura sentencia” (Maldonado, 2007).

Por lo tanto, la función del médico forense o legista es valiosa, delicada y trascendental, que puede evitar una pena injusta, por lo cual va a estar ligado con la administración de justicia puesto que su papel es decisivo para el esclarecimiento de hecho.

Funciones fundamentales del médico forense

Tabla 1 Funciones fundamentales del médico forense

EN PERSONAS VIVAS	EN UN CADÁVER
Identidad de la persona	Diagnóstico de muerte
Enfermedad	Causa de la muerte
Diagnóstico de enfermedad venérea	Fecha de la muerte
Diagnóstico de lesiones	Diagnóstico diferencial de lesiones en vida y post-mortem
Diagnóstico de intoxicación mediante un examen toxicológico.	Exámenes toxicológicos
Afirmar o negar la existencia de un delito sexual.	Exámenes hematológicos u otros.

Fuente: Medicina Forense (Quirós, 2009)

Autor: Jessica Alexandra Cacoango Lema

2.2.1.4. Ramas auxiliares de la medicina forense

Las ramas auxiliares de la medicina forense son aquellas disciplinas que ayudan a estudiar el cuerpo humano, de tal forma que brindan un apoyo importante para el reconocimiento de lesiones que nos sirve de evidencia para esclarecer un hecho penal, a continuación:

Antropología forense

Es una de las ramas que estudia asuntos médicos legales para identificar y examinar los restos del esqueleto, se busca los hallazgos o marcas que se encuentra en los huesos, asimismo se va a determinar la identidad de la persona, la causa de muerte, edad, raza, talla, sexo, marcas y finalmente reconstruir la mecánica de los hechos y lesiones conjuntamente con un arqueólogo forense, un criminalista y un médico forense (Ortiz, 2019).

Arqueología forense

La arqueología forense se encarga de aplicar técnicas arqueológicas establecidas, que buscan aportar información de los restos materiales o físicos para luego preservar las evidencias y hacer el traslado al médico legista en relación a los restos esqueléticos o cuerpos enterrados para que puedan determinar la causa de muerte (Ortiz, 2019).

Odontología forense

Es la aplicación de los conocimientos odontológicos que trabajan en conjunto con el Derecho Laboral, Civil y Penal para la identificación de restos mortales y de lesiones en vivos, en la cual se debe realizar un manejo y un examen correcto de la evidencia dental, de hecho se deberá realizar una valoración y la presentación de los hallazgos dentales para ayudar a la investigación judicial (Ortiz, 2019).

Psicología forense

Es una rama de la psicología jurídica que va vinculada con la administración de justicia para compartir sus conocimientos como expertos y realizar las respectivas evaluaciones y análisis psicológicos-legales para presentar las evidencias pertinentemente al juez, Fiscalía, defensores u otros del proceso judicial. Cabe recalcar que un psicólogo forense debe testificar ante un juzgado como un perito experto reformulando el hallazgo psicológico de forma legal (Ortiz, 2019).

Tanatología forense

Es una de las ramas que se encuentra dentro de la medicina forense que se encarga de estudiar los fenómenos de la muerte y las modificaciones de un cadáver, por lo tanto, se busca determinar la fecha, la causa y los medios que produjeron la muerte con el propósito de establecer la necropsia, autopsia u otros, para fines judiciales (Ortiz, 2019).

Traumatología forense

De igual forma es una de las ramas o especialidad de la medicina forense que se encarga de estudiar todos los eventos patológicos con la finalidad de dar un diagnóstico, descripción valoración y pronósticos de las lesiones derivadas bajo circunstancia presuntamente delictivas que atentan contra la vida y la integridad corporal ya sea por arma de fuego, arma blanca, asfixia, ahogamiento, ahorcamiento, estrangulamiento u otro agente (Ortiz, 2019).

Toxicología forense

Es la rama de la medicina forense que estudia las sustancias tóxicas en casos de envenenamientos y muerte, hasta la presencia de drogas en el organismo de una persona, análisis

de alcoholemia, fármacos, e identificación de nuevas sustancias (Ortiz, 2019). Esta rama busca aportar mediante los resultados obtenidos la veracidad de los hechos a la investigación criminal.

2.2.2. UNIDAD II CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TOXICOLOGÍA FORENSE

2.2.2.1. Origen y conceptos de la toxicología forense

Origen de la toxicología

El nacimiento de la toxicología da inicios con la humanidad en el paleolítico, al descubrir que varios productos de origen vegetal y otros de origen animal producían la muerte del ser humano o de los animales, desde entonces surge la creación de los venenos que fueron utilizados para la caza, que de hecho sigue hasta hoy en la actualidad en algunos países como África. Estos venenos fueron reconocidos por varias culturas como Roma, Grecia y Egipto (Grandini, 2014).

Según el papiro de Ebers del 1500 a 1700 a. C. se registran varias sustancias y venenos, como el uso de marihuana y amapola. Sobre todo en Grecia, los venenos eran letales y reconocidos como armas de ejecución, como por ejemplo el veneno cicuta, cual fue utilizada para envenenar al filósofo Sócrates. En roma el veneno era considerado un arma fundamental en manos de los poderosos, por que conocían muy bien de ciertos venenos y su aplicación (Grandini, 2014).

A partir de ello, la toxicología conforme a los años a avanzado hasta convertirse en una rama importante, que causó interés en distintas profesiones, de hecho, ha girado en entorno a la biología, a la química y especialmente a la medicina. De tal manera que se crean varios tipos de toxicología, como por ejemplo la forense una de las más estudiadas durante siglos con la finalidad de determinar o esclarecer varios hechos.

Conceptos de la toxicología forense

Tóxico

La palabra tóxico viene del griego *toxikon* que significa “aros” conocida como la flecha envenenada, que fue utilizada para la caza de distintos animales y devino al latín *toxicum*, que se conoce como veneno. De hecho, es una sustancia que causa efectos nocivos en el organismo al momento de ser ingeridos, inyectados y aplicados (Hernández, 2014). En este caso produce alteraciones incompatibles con la salud o la vida.

Veneno

Un veneno se conoce a la sustancia tóxica, ya sea sólida, líquida o gaseosa, que causa lesiones o una enfermedad permanente o alterando las funciones del organismo, en la cual provoca

de manera inmediata la muerte. Por lo tanto, se reconoce que es una sustancia que se aplica en dosis muy altas o leve con el fin de causar daño (Hernández, 2014).

Toxicología

Se encarga de estudiar los tóxicos y venenos que se encuentra en el organismo, tanto las alteraciones físicas como las lesiones que provocan síndromes incurables en el ser humano (Grandini, 2014). Por ende, se conoce como la ciencia que estudia los efectos de las sustancias que se encuentran en los seres vivos.

Toxicología forense

En general, estudia las implicaciones de carácter legal de la toxicología, *“como el fármaco que es potencialmente tóxico, casi siempre por sobredosis. Por lo tanto el término tóxico tiene una connotación más amplia, mientras que el veneno se restringe a sustancias que en cualquier dosis siempre causa alteración de la salud”* (Grandini, 2014, p. 183).

Por otro lado, como sabemos la toxicología forense estudia tanto las sustancias tóxicas con sus efectos, cabe aclarar que ayuda al esclarecimiento del hecho delictivo. El autor Luis Alfonso Saenz expresa lo siguiente:

La toxicología forense es la ciencia que se encuentra vinculada con la criminalística, que estudia varios casos relacionados con la investigación criminal, dependiendo si fue por envenenamiento o por otra sustancia que fue suministrada con el fin de cometer un delito como un homicidio disfrazados de suicidio, delitos sexuales o el delito de tráfico ilegal de drogas (...) (Saenz, 2016, p. 8).

Asimismo, la autora Katherine Evans define a la toxicología forense como “la ciencia que debe seguir un procedimiento adecuado con la finalidad de revelar cuales pudieron ser las posibles sustancias que provocaron la muerte y de esa manera contribuir a la justicia con la veracidad y credibilidad a la investigación” (Evans, 2021, p. 42).

Droga

Es la sustancia que se encuentra dentro del organismo de vivo, ya sea que ha sido por cualquier via de administracion provocando cambios graves para la salud o la vida.

Intoxicación

Es la presencia de un tóxico o veneno en el organismo, produciendo lesiones o la muerte dependiendo de la dosis.

Dosis

Es la cantidad de alguna sustancia que es administrada ya sea para efectos leve u otros.

Sobredosis

Es la cantidad de alguna sustancia mayor a la dosis, convirtiéndose en una dosis letal.

Efecto tóxico

Es el daño temporal causado por una sustancia o toxico.

Toxicidad

Se reconoce como el grado en el cual una sustancia o toxico es venenosa o causa lesiones, en la cual depende de la dosis, la duración y la ruta de administración,

2.2.2.2. Clasificación de las intoxicaciones según su etiología

Intoxicaciones Iatrogénicas

Son ocasionadas por el mismo hombre, de forma no intencional, ya que es por desconocimiento del medicamento por no administrar la dosis adecuada, como por ejemplo el consumo de drogas o medicamentos sin control, sin conocimiento y con absoluta libertad e irresponsabilidad provocando intoxicaciones por sí mismo.

Intoxicaciones Accidentales

Son ocasionadas o producidas de forma fortuita o por el desconocimiento de riesgo, ya sea por descuido o por ignorancia, estas intoxicaciones son muy numerosas y obviamente por sus propias características es viable prevenirlas mediante medidas de seguridad, educación sanitaria o aplicación necesaria de la ley.

Intoxicaciones Suicidas

Es el consumo de varias sustancias tóxicas o una dosis letal con la finalidad de lograr la autoeliminación, está va vinculado con la rama de la psiquiatría, porque una persona enferma lo va a seguir intentando hasta terminar con su vida, por lo tanto, estas personas deben estar en un tratamiento psiquiátrico adecuado.

Intoxicaciones intencionales

La intención de estas intoxicaciones es causar daño permanente a una persona u ocasionar la muerte, como por ejemplo aquellas que son provocadas con fines homicidas, por lo tanto, son consideradas causa de acción penal y se determinan a través de la toxicología forense.

2.2.2.3. Análisis de los delitos del Código Orgánico Integral Penal relacionados con la toxicología forense

Delitos contra la inviolabilidad de la vida

Asesinato

En el caso del delito de asesinato debido a las circunstancias agravantes en las que se comete, siempre va a constituir una acción dolosa, lo cual se deberá imponer una condena mayor, es decir, aquella persona responsable será sancionado con pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años.

Según Código Orgánico Integral Penal establece en su capítulo segundo sobre los delitos contra los derechos de libertad, sección primera delitos contra la inviolabilidad de la vida, si se atenta contra la vida de una persona, utilizando alguna sustancia que pueda producir la muerte, entonces será acusado por asesinato. En este sentido en el art. 140 numeral 3 nos manifiesta que: “Por medio de inundación, envenenamiento, incendio o cualquier otro medio se pone en peligro la vida o la salud de otras personas” (COIP, 2021, p. 53). Es decir, si la víctima ha sufrido un envenenamiento, se realizará un análisis toxicológico con la finalidad de saber sus efectos y cantidad que fue administrado, y el culpable será sancionado con lo que determina la ley.

Femicidio

Si una persona fue hallada sin vida, se realizará las respectivas investigaciones y si la pericia asegura que fue hallada muerta con signos de envenenamiento u otra sustancia, el responsable deberá cumplir con una condena. Según el Código Orgánico Integral Penal en su art. 141 establece que:

La persona que, como resultado de relaciones de poder manifestadas en cualquier tipo de violencia, dé muerte a una mujer por el hecho de serlo o por su condición de género, será sancionada con pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años (COIP, 2021, p. 54).

De igual forma, si en un femicidio se determine una muerte violenta a causa de un envenenamiento u otra sustancia, en la cual hay la participación de otros o haya circunstancias agravantes se impondrá el máximo de la pena a tenor de lo establecido en el art. 141 del Código Orgánico Integral Penal manifestando que:

Art. 142.- Circunstancias agravantes del femicidio. – Cuando concurren una o más de las siguientes circunstancias se impondrá el máximo de la pena prevista en el artículo anterior:

1. Haber pretendido establecer o restablecer una relación de pareja o de intimidad con la víctima.
2. Exista o haya existido entre el sujeto activo y la víctima relaciones familiares, conyugales, convivencia, intimidad, noviazgo, amistad, compañerismo, laborales,

escolares o cualquier otra que implique confianza, subordinación o superioridad. 3. Si el delito se comete en presencia de hijas, hijos o cualquier otro familiar de la víctima. 4. El cuerpo de la víctima sea expuesto o arrojado en un lugar público (COIP, 2021, p. 54).

Homicidio

La toxicología forense se encarga de determinar algún tipo de sustancia o sobre dosis y si existe o no culpabilidad del o los principales actores de un posible homicidio, de conformidad al art. 144 del Código Orgánico Integral Penal establece que: “La persona que mate a otra será sancionada con pena privativa de libertad de diez a trece años”. (COIP, 2021, p. 55).

Homicidio culposo

Conocido asimismo como homicidio negligente, es un delito que consiste causar la muerte a una persona ya sea por un hecho accidental, fortuito o involuntario del causante. Según el Código Orgánico Integral Penal en su art. 145 manifiesta que: “La persona que por culpa mate a otra, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años” (COIP, 2021, p. 55).

Homicidio culposo por mala práctica profesional

Este delito se da como resultado la muerte de una persona por negligencia médica o por impericia, de hecho el Código Orgánico Integral Penal en su art. 146 determina que: “La persona que al infringir un deber objetivo de cuidado, en el ejercicio o práctica de su profesión, ocasione la muerte de otra, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años” (COIP, 2021, pp. 55-56).

Delitos contra la integridad sexual y reproductiva

Violación

Los delitos en contra de la integridad sexual y reproductiva constituyen un problema en nuestro país, ya que varios casos no son denunciados, sin embargo, el uso de sustancias tóxicas es muy alto para cometer conductas antijurídicas, especialmente de carácter sexual. Asimismo, es de gran utilidad de que la víctima denuncie lo más pronto posible, con la finalidad de tener más probabilidad de identificar las sustancias en toxicología forense, por lo que dichas sustancias se pueden eliminar apresuradamente del organismo, convirtiéndose en una limitante para la investigación.

Según el Código Orgánico Integral Penal en la sección cuarta nos habla sobre los delitos contra la integridad sexual y reproductiva, atentando contra la integridad de la persona, utilizando

alguna sustancia para cometer el acto sexual. En este sentido en el art. 171 establece que la violación es:

El acceso carnal, con introducción total o parcial del miembro viril, por vía oral, anal o vaginal; o la introducción, por vía vaginal o anal, de objetos, dedos u órganos distintos al miembro viril, a una persona de cualquier sexo. Quien la comete, será sancionado con pena privativa de libertad de diecinueve a veintidós años en cualquiera de los siguientes casos:

1. Cuando la víctima se halle privada de la razón o del sentido, o cuando por enfermedad o por discapacidad no pudiera resistirse.
2. Cuando se use violencia, amenaza o intimidación.
3. Cuando la víctima sea menor de catorce años (...) (COIP, 2021, p. 65).

Delitos contra el derecho a la propiedad

Robo

En general, el robo es un delito en el cual consiste en el apoderamiento de bienes ajenos de otras personas, empleando para ello la fuerza, la violencia o intimidación de la persona. Según el Código Orgánico Integral Penal en la sección cuarta nos habla sobre los delitos contra el derecho a la propiedad en cual el robo es un delito que va vinculado con la toxicología forense, de tal forma que en el art. 189 numeral 3 nos manifiesta que:

Si se ejecuta utilizando sustancias que afecten la capacidad volitiva, cognitiva y motriz, con el fin de someter a la víctima, de dejarla en estado de somnolencia, inconciencia o indefensión o para obligarla a ejecutar actos que con conciencia y voluntad no los habría ejecutado, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años (COIP, 2021, p. 74).

Los casos más comunes son cuando el agresor utiliza alguna sustancia, como la escopolamina, donde la víctima pierde el sentido y es obligado a entregar sus pertenencias. En el caso de existir robo ocasionando la muerte por intoxicación al administrar un alto porcentaje de alguna sustancia a una persona, la pena se incrementa por las circunstancias agravantes así lo menciona el COIP.

Infracciones de Tránsito

Delitos culposos de tránsito

Los accidentes de tránsito son delitos que se dan a diario, en el cual un conductor es irresponsable al momento de manejar en estado de embriaguez, como resultado de ello ocasionando la muerte de una persona, por imprudencia del conductor o por el actuar incorrecto

de la propia víctima es necesario determinar responsabilidades y verifica si se cumple con el tipo penal. Según el Código Orgánico Integral Penal en el capítulo octavo infracciones de tránsito en la sección segunda nos habla sobre los delitos culposos de tránsito en cual va ligado con la toxicología forense, en su art. 376 nos manifiesta que:

La muerte causada por conductor en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan.- La persona que conduzca un vehículo a motor en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan y ocasione un accidente de tránsito del que resulten muertas una o más personas, será sancionada con pena privativa de libertad de diez a doce años, revocatoria definitiva de la licencia para conducir vehículos (COIP, 2021, p. 136).

De igual forma en el Código Orgánico Integral Penal en el capítulo octavo habla de las infracciones de tránsito, sección segunda de los delitos culposos de tránsito en el art. 379 inciso segundo nos habla sobre las lesiones causada por accidentes de tránsito en lo cual manifiesta que:

En los delitos de tránsito que tengan como resultado lesiones, si la persona conduce el vehículo en estado de embriaguez o bajo los efectos de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, se aplicarán las sanciones máximas previstas en el artículo 152 (...) (COIP, 2021, p. 138).

Delitos por la producción o tráfico de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización

Delito de tráfico de sustancias sujetas a fiscalización

Hoy en la actualidad existe muchos delitos por tráfico de sustancias sujetas a fiscalización y claramente van ligadas con la toxicología forense, de hecho en estos delitos siempre se va a aplicar un análisis toxicológico, ya que los procesados manifiestan que son consumidores y no lo comercializan, de tal forma que Fiscalía deberá realizar todas las pruebas necesarias para determinar su culpabilidad.

Según en el Código Orgánico Integral Penal sección segunda nos habla sobre los delitos por la producción o tráfico de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización en el art. 220 numeral 1 nos habla sobre Tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización en lo cual manifiesta que:

La persona que directa o indirectamente, sin autorización o incumpliendo requisitos previstos en la normativa correspondiente: 1. Trafique, sea que oferte, almacene,

intermedie, distribuya, compre, venda, envíe, transporte, importe, exporte, tenga o posea con el propósito de comercializar o colocar en el mercado sustancias estupefacientes y psicotrópicas o preparados que las contengan, en las cantidades señaladas en las escalas previstas en la normativa pertinente, será sancionada con pena privativa de libertad de la siguiente manera: a) Mínima escala, de uno a tres años. b) Mediana escala, de tres a cinco años. c) Alta escala, de cinco a siete años. d) Gran escala, de diez a trece años (...) (COIP , 2021, p. 87).

De igual forma en el Código Orgánico Integral Penal nos habla sobre el suministro de sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, para suministrar a otra persona con engaño o para el cometimiento de un delito será sancionado con pena privativa de libertad, de hecho así lo detalla en el art. 223 que:

“La persona que mediante engaño, violencia o sin el consentimiento de otra, suministre sustancias estupefacientes, psicotrópicas o preparados que las contengan, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años” (COIP, 2021, p. 87).

2.2.2.4. La toxicología forense en el Derecho Comparado

Ecuador

La toxicología forense en el Ecuador ha sido reconocida como una disciplina científico-técnica, en la cual lo mantienen un protocolo reconocido como el Sistema Especializado Integral de Investigación de Medicina Legal y Ciencias Forenses y que sitúa a la toxicología al servicio de la justicia. Asimismo, la toxicología forense busca determinar las sustancias tóxicas con el objetivo de ayudar a la investigación, de hecho dentro de la investigación médico legal, se debe establecer la causa de muerte, el uso de droga o toxico mediante las muestras biológicas que se obtienen o por las sustancias encontradas en el lugar de los hechos.

La toxicología en el Ecuador ha ido evolucionando con el transcurso de los años, como el siglo XX por primera vez se da la especialidad de la medicina legal y forense con fin de que exista la experiencia en el campo médico legal, es por ello, que en los últimos años en nuestro país ha existido cambios necesarios y fundamentales como es la creación de herramientas útiles y el conocimiento necesaria de los profesionales para alcanzar resultados relevantes del caso que ocurra (Chóez, 2020).

México

En México en el año 1966 se creó el primer centro de intoxicaciones, conocido como los centros más importantes por sus logros avanzados y especialidades que fueron evolucionando en el transcurso del tiempo sobre las intoxicaciones además de varias actividades que se encontraban relacionadas con la investigación.

Es reconocida como la rama más aplicada dentro de la investigación, también se encuentran relacionado con aspectos médico-legal, es decir, que busca evidenciar los efectos nocivos de las sustancias tóxicas provocado en el ser humano. *“La toxicología forense tiene como objetivo detectar y valorar el tóxico en el organismo cuando se sospecha de un envenenamiento intencionado, por ello ha sido primordial realizar la autopsia y el análisis que contribuye a la interpretación del hecho toxicológico”* (Hernández, 2014, p. 270).

Los aspectos legales de la toxicología forense estudian toda la relación entre causa-efecto tanto la sustancia supuestamente tóxica y los efectos que se ocasionaron. En relación a los aspectos médicos busca determinar el diagnóstico y cuáles fueron sus efectos. Por lo tanto, el laboratorio forense está ligado con el sistema judicial con la finalidad de aclarar los hechos y de ser necesario seguir con el proceso de investigación. *“En esta rama se incluyen indagaciones sobre alcoholemias, verificación de presencia de dopaje en atletas, identificación de sustancias relacionadas con el tráfico de estupefacientes. Igualmente, por ende, la toxicología forense es fundamental para esclarecer un delito o un hecho”* (Hernández, 2014, p. 270).

Cuba

En Cuba se tiene referencia de la existencia de tóxicos en el ser humano, como por ejemplo en el siglo XV entre los aborígenes, varias personas morían o se encontraban enfermas por inhalar grandes cantidades de tabaco la consecuencia de ellos era la embriaguez y alucinar cosas que no eran acorde a la realidad. La toxicología forense es reconocida desde el año 1839, ya que gracias a varias publicaciones realizadas por el doctor Ramón Zambrana Valdés, reconocido como el mejor precursor de la medicina legal en Cuba, fue evolucionando sus investigaciones con el objetivo de que la toxicología Forense tenga validez probatoria (Pérez, 2014).

A pesar de contar con una Universidad desde 1728, no fue hasta 1842 que se impartió conocimientos necesarios de la Medicina Legal y Toxicología, con el fin de que ambas influyeran dentro de la administración de justicia, por lo que muchos de los descubrimientos en las ciencias médicas tuvieron rápida acogida en el país. De hecho, uno de los primeros era el doctor Ramón Zambrano, primer especialista cubano de toxicología del siglo XIX en Cuba (Pérez, 2014).

En la actualidad, se evidencia un aumento de intoxicaciones y envenenamientos de sustancias tóxicas de origen químico, vegetal o animal, que hoy en día existe un riesgo para la salud a toda la población, al mismo tiempo las intoxicaciones en Cuba son:

“Letales entre niños de 1 a 5 años debido a la curiosidad del niño y al descuido del adulto al dejar agentes químicos y fármacos de uso habitual al alcance de estos, son en la mayoría de causa accidental. En los adolescentes se relacionan a intentos suicidas y en los adultos por el manejo inadecuado al manipular las sustancias sin la correcta precaución. Todo lo antes expuesto ha influenciado la necesidad de crear centros de información toxicológica en diversas partes del mundo” (Pérez, 2014).

2.2.3. UNIDAD III LA IMPORTANCIA DE LA TOXICOLOGÍA FORENSE PARA EL ESCLARECIMIENTO DE LOS DELITOS

2.2.3.1. La toxicología forense como herramienta de investigación

La toxicología forense es una herramienta útil dentro de la investigación, que se encarga de realizar varios análisis sobre fluidos tomados de personas vivas o cadáveres con el fin de determinar la presencia de algún tóxico o sustancia que ocasionaron daños o la muerte. También se le conoce como el estudio principalmente de los aspectos médicos legales de los efectos adversos de sustancias tóxicas que puede provocar algún efecto sobre los seres humanos. Por lo cual, en algunos casos permite establecer la causa de muerte para propósitos médicos legales (Illera, 2015).

De igual forma la toxicología forense se encarga de interpretar los resultados obtenidos de manera que pueda ser útil para el médico forense y los operadores de justicia, bien sea para concluir sobre una causa de muerte o para explicar ciertas conductas o el estado del individuo bajo el efecto de alguna droga. Por otro lado, tiene como finalidad primordial identificar venenos, drogas u otras sustancias tóxicas en los fluidos y tejidos humanos vinculados con hechos que son objetos de investigación criminal (Pereira, 2021).

2.2.3.2. Protocolización, muestra y material para la investigación toxicológica

Protocolo para el laboratorio toxicológico

Para los respectivos análisis de diferentes casos se deberá cumplir con medidas de seguridad, llevar consigo equipo de protección personal ejemplo un gorro, gafas protectoras, mascarilla dependiendo de lo que se va a manipular, mandil y guantes de manejo y también el

toxicólogo analista será responsable de la ejecución, supervisión y verificación del cumplimiento del proceso (Manual de Química y Toxicología Forenses, 2015).

Muestras y selección para análisis toxicológicos

En el ámbito legal, las pericias que involucran análisis en el laboratorio tienen un impacto significativo durante el proceso de aplicación de la justicia. El dictamen involucra varios participantes que están obligados a conocer aspectos fundamentales del proceso pericial y judicial.

Los fiscales y jueces son aquellas entidades que pueden determinar si un acto es considerado delito o no, Fiscalía deberá presentar todas las pruebas necesarias y certeras para exponer en juicio. Para ello, solicitan de la intervención de elementos que tengan conocimientos técnicos, científicos como de experiencia que valoren si una evidencia es suficiente para presentarla ante el tribunal de justicia. La participación de los peritos forenses es importante ya que participan desde el inicio del proceso de investigación en la obtención de pruebas.

Por tal razón el laboratorio toxicológico juega un papel importante en el análisis de drogas de abuso, alcohol y medicamentos psicotrópicos, por su condición de modificadores de la conducta, capacidad de percepción, estado de alerta, y otras actuaciones del individuo, que tienen consecuencias legales.

Según el art. 459 del Código Orgánico Integral Penal señala que: 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. En caso de, cuando la persona no pueda dar su consentimiento lo podrá otorgar un familiar hasta el segundo grado de consanguinidad. (..) 3. Las diligencias de investigación deberán ser registradas en medios tecnológicos y documentales más adecuados para preservar la realización de esta y formarán parte del expediente fiscal (COIP, 2021, p. 166).

La toma de muestra de tejidos es responsabilidad del perito médico legista como consta en el artículo 461, literal 3, del Código Orgánico Integral Penal, así como la solicitud del examen con su respectiva cadena de custodia y copia del protocolo de autopsia en caso de que se requiera.

Según el art. 463 del Código Orgánico Integral Penal manifiesta que:

Para la obtención de muestras de fluidos corporales, componentes orgánicos y genético-moleculares se siguen las siguientes reglas: 1. No se podrá realizar pruebas de carácter biológico, extracción de sangre, de objetos situados u otras análogas si se teme menoscabo

en la salud y dignidad de la persona. 2. Los exámenes se practicarán con estrictas condiciones de confidencialidad y respeto a la intimidad. Se prohibirá someterle a la persona nuevamente a un mismo examen o reconocimiento médico legal. (COIP, 2021, p. 168).

Recepción de muestras en laboratorio

1. Todo indicio, muestra o evidencia se receptorá observando la respectiva Cadena de Custodia,
2. El perito designado para la práctica de la pericia sobre evidencias procederá a revisar la integridad de los sellos del embalaje de la evidencia,
3. Debe estar Rotulado con su Número del expediente y la fase o etapa procesales,
4. Número de caso policial,
5. Nombre de procesado (de haberlo),
6. Número de muestras, y
7. Detalle de la muestra y la cantidad (Manual de Química y Toxicología Forenses, 2015).

Muestras de interés judicial

Las muestras biológicas en toxicología forense son tanto de sangre, orina, semen, riñón, cerebro, hígado, bilis, contenidos gástricos, intestino, bazo, pulmón, huesos y más recientemente cabello, uñas, saliva. También son fundamentales en casos de agresión sexual, las muestras de contenido vaginal y/o rectal, así como las prendas íntimas más cercanas o en contacto con estos fluidos, pues permiten situar al sospechoso en el lugar del hecho e identificarlo, a través de la realización de diversos estudios (Manual de Química y Toxicología Forenses, 2015).

Muestras prevenientes de autopsias

- Se realizará muestras de sangre total por punción del corazón,
- Muestras de orina,
- Humor vítreo es una muestra precisa dentro de la investigación tanto para los casos de muerte sospechosa o violenta, en la cual se puede encontrar concentración de drogas en el humor vítreo, ya que es sangre circulante de una o dos horas antes de su muerte, de hecho con el método de varias técnicas analíticas se puede encontrar otras drogas,
- Contenido gástrico,
- Bilis, y

- Vísceras: riñón, hígado, cerebro, corazón (Manual de Química y Toxicología Forenses, 2015).

Muestras de individuos vivos

- Sangre total por punción endovenosa,
- Orina,
- Contenido gástrico,
- En delitos sexuales, la toma de muestras biológicas de los genitales.

Material para la investigación toxicológica

En caso de una intoxicación o envenenamiento por algún producto toxicológico sea este de carácter líquido, sólido o gaseoso se debe obtener las muestras necesarias para proceder a realizar la pertinente investigación toxicológica, y para ello se debe tener los adecuados materiales para recoger dichas muestras las que permitirán a posterior realizar la investigación.

En caso de que exista sospecha de que la muerte fue provocada por alguna sustancia se procederá a solicitar que se le haga llegar los fluidos biológicos, y todos los instrumentos que fueron utilizados antes de su muerte para con ello poder realizar la investigación para confirmar o descartar que la muerte haya sido provocada.

Las muestras que se pueden recolectar y son las más conocidas, entre estas están la sangre, el humor vítreo, la orina, el contenido gástrico, pelo, saliva, las uñas, el líquido pericárdico, siendo estas las muestras más comunes para poder realizar el análisis toxicológico (Manual de Química y Toxicología Forenses, 2015).

Tabla 2 Material para el análisis Toxicológico

MATERIAL PARA EL ANÁLISIS TOXICOLÓGICO	
SANGRE	Los materiales son: tubos de vidrios sin adictivo con una tapa de caucho. o si la intoxicación es desconocida se utiliza tubos plásticos con buen cierre. Todos los recipientes que se utilicen para recolectar sangre no deben ser limpiados con alcohol ni otro solvente orgánico.
HUMOR VÍTREO	Sin conservante, se obtienen por medio de agujas o por aspiración con jeringa estériles para ser colocados en tubos plásticos con buen cierre.

ORINA	Es otro de los fluidos que se utilizan para la investigación toxicológica para la recolección de la muestra se debe utilizar lo que es el frasco de plástico que debe ser hermético con boca ancha y tapa rosca.
CONTENIDO GÁSTRICO	En caso de una intoxicación podemos encontrar al toxico de mejor manera dentro del tracto digestivo, por lo cual para la recolección de la muestra se debe utilizar un frasco de plástico con boca ancha y tapa rosca con buen cierre hermético.
PELO	Para el análisis toxicológico en individuos vivos o muertos se debe realizar mediante pinzas y un frasco de vidrio esterilizado.
ALCOHOLEMIA	En este caso no se debe desinfectar la piel con alcohol, si no se usará solución jabonosa, poco de agua oxigenada y se procede a la extracción de la sangre mediante extracción endovenosa, usando agujas y jeringas.
RECIPIENTE DE LA MUESTRA	El recipiente de la muestra, mismo que está diseñado para contener las muestras biológicas obtenidas, de una forma segura y libre de contaminación, es de plástico y se lo tapa mediante un tapón de rosca fuerte y estable, y se los puede encontrar que contengan desde 20 hasta 120 mililitros, usados normalmente en sangre y orina. asimismo, hay recipientes conocidos como tubos de sangre y su tapón es muy ajustable con una etiqueta para diferenciar la muestra.
BOLSA DE PAPEL Y PLÁSTICO	La bolsa de papel el cual se debe rotular y sellar con cinta de seguridad, luego introducirla en una bola de plástico, como es en el caso para la vestimenta.

Fuente: Manual de Química y Toxicología Forense

Autor: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Cantidad de muestra

Las muestras son una parte importante para poder determinar el tipo y la cantidad de alguna sustancia, tanto legales como ilegales; popularmente las muestras se obtienen mediante orina y sangre, sin embargo, existen muchas otras formas de obtención de ellas. La correcta selección de muestras y conservación de estas son uno de los requisitos indispensables para llevar a cabo un buen análisis toxicológico.

De manera general dentro de la toxicología forense se dice que todas las muestras biológicas deben siempre encontrarse almacenadas en un lugar que este en 4°C y por la misma razón deben estar conservadas por lo menos de 3 a 4 semanas ya que se pueden necesitar para realizar un estudio o análisis futuro y en el caso de incompatibilidad o implicancias médicos legales dichas muestras debe estar almacenadas a 20°C, ya que serán necesarias para analizarlas hasta encontrar la verdad.

Tabla 3 La cantidad de muestra para el análisis toxicológico

CANTIDAD DE MUESTRA PARA EL ANÁLISIS TOXICOLÓGICO	
ORINA	La muestra de orina tiene mayor concentración con drogas u otros venenos que la sangre; la cantidad de muestra en un adulto es de 50 ml de orina, en un recipiente bien sellado. La muestra de orina sin conservante en personas vivas la cantidad será la micción espontanea con dos horas de retención y en muertos la cantidad será toda la orina o mínimo de 20ml para la realización del análisis toxicológico, en la cual se hará dentro de las 24 o 48 horas.
SANGRE	Para la muestra de sangre la cantidad será de 10ml, debe estar conservada en una jeringa heparinizada con temperatura ambiente por tres días. En cambio, para saber si hay alcohol en el organismo se requiere una cantidad de por lo menos 2ml en un tubo llamado oxalato y debe estar en temperatura refrigerada por lo mínimo 15 días. En cambio, la sangre con anticoagulante o conservante en adultos la cantidad de muestra es de 10ml y en niños la cantidad es de 5ml para el análisis toxicológico.
HUMOR VÍTREO	En el caso que se presenten sin cámaras de aire la cantidad de muestra será en totalidad de ambos ojos y estas muestras no se contaminan y su descomposición es más demorosa en la cual se mandara envió inmediato a refrigeración. En caso de que se tenga que extraer de un cadáver, el estado de descomposición de este es más retardado, lo cual permite que se obtenga una mejor muestra.

ÓRGANOS	Para realizar las muestras del hígado, riñón, vaso, corazón, y la vesícula biliar será una cantidad de 50g para la respectiva investigación toxicológica. Para obtener la muestra del cerebro, pulmón y el tejido adiposo subcutáneo lo más seguro es una cantidad de 50g, para analizar si hubo consumo de sustancias estupefacientes, sustancias gaseosas o volátiles y deben conservarse en temperatura de 4° C a 8°C y la muestra del contenido gástrico la cantidad es por lo mínimo de 50ml y encontrarse en una temperatura freezer inmediatamente.
LÍQUIDO PERICÁRDICO	La muestra del líquido pericárdico se la debe obtener mediante un ultrafiltrado del plasma, este método de muestra se lo considera y emplea post-mortem, cuando la obtención de sangre sea imposible, ya que este fluido actúa como un lubricante que se encuentra entre las membranas del pericardio, esta prueba ha conseguido la extracción de agentes tóxicos y la cantidad de la muestra debe ser total del líquido pericardio.
BILIS	La cantidad de muestra de la bilis es total, para la realización del examen toxicológico, por existir alta concentración de sustancias y se puede obtener un resultado muy bueno.

Fuente: Manual de Química y Toxicología Forense

Autor: Jessica Alexandra Cacoango Lema

2.2.3.3. Análisis de un caso práctico e informe toxicológico como medio de prueba para el esclarecimiento

Delito de tráfico de sustancias sujetas a fiscalización

Antecedentes

El día 3 de marzo del 2022 aproximadamente las 11:15 de la mañana la Policía Nacional por información reservada, proporcionada por parte de una ciudadana que no quiso identificarse por temor a represalias, se tuvo conocimiento que en la ciudad de Riobamba barrio la politécnica encontrarían a dos ciudadanos con determinadas características físicas, en la cual uno de ellos posiblemente estaría en tenencia de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, procedieron a identificarse dando a conocer el procedimiento policial que se le iba a realizar y amparados en el artículo 478 del COIP.

Solicitaron a que se identifiquen con los nombres CIUDADANO UNO P.L.A.P. y CIUDADANO DOS con los nombres de E.W.C.T. Al segundo se le encontró en su mano derecha una funda plástica de color anaranjada que contenía una sustancia, presumiblemente droga, fue sometida la respectiva prueba utilizando los reactivos químicos de TANRED Y SCOTT dio como resultado positivo para cocaína, con un peso bruto de 24,00 gramos y una funda plástica conteniendo una sustancia vegetal verdosa, fue sometida a la respectiva prueba de Identificación Preliminar Homologada, utilizando el reactivo químico de DUQUENOIS dando como resultado positivo para marihuana, con un peso bruto de 2,50 gramos.

Con estos antecedentes y por tratarse de un delito flagrante de tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, se procedió a la aprehensión del ciudadano de nacionalidad ecuatoriana de nombres E.W.C.T. No sin antes dar lectura de sus garantías básicas constitucionales estipuladas en el artículo 77, Numeral 3 y 4 de la Constitución de la República del Ecuador.

Por los hechos redactados, se inició la instrucción Fiscal en contra de E.W.C.T. por el delito de tráfico ilícito de sustancias sujetas a fiscalización en mediana escala en el verbo rector de poseer, art 220 numeral 1 del COIP, en calidad de autor directo se notifica a los sujetos procesales la audiencia de juicio directo según lo establece la ley.

Desarrollo de la audiencia de juicio

En la etapa de exposición del motivo de la acusación y relato circunstanciada de los hechos como de petición y práctica de pruebas se busca la verdad procesal de la existencia del ilícito de la persona procesada, E. W. C. T. de su responsabilidad penal, según lo que se ha asegurado cada parte a fin de establecer si los elementos del tipo se han consumado o no en la comisión del acto por el que se ha motivado la acusación fiscal.

En la teoría del caso de Fiscalía manifestó que el señor E.W.C.T sería juzgado por el delito establecido en el art. 220 numeral 1 del Código Orgánico Integral Penal, por haberle encontrado en posesión de cocaína en un peso de 22 gramos y marihuana de 2,50 gramos, en cual se iba a demostrar su responsabilidad en calidad de autor del tipo penal. En la teoría del caso de la persona acusada manifestaron que el procesado E.W.C.T. Si tenía en su poder dichas sustancias pero eran para su consumo personal en la cual se justificará a continuación.

Pruebas presentadas por la Fiscalía

1. Certificación de Historia Laboral de la persona procesada E.W.C.T emitida por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social,

2. El informe técnico pericial de reconocimiento del lugar de hechos,
3. El informe técnico pericial de reconocimiento de evidencias,
4. Informe del análisis toxicológico, informe del entorno familiar y social de la persona procesada E.W.C.T,
5. Testimonio del doctor M.V.T.A. quien realizó el informe del análisis toxicológico, Testimonio de la Lcda. M.R.S.G. quien se encargó de realizar el informe del entorno familiar y social, Testimonio de la perita psicóloga, testimonio de los agentes policiales.

Pruebas presentadas por la persona acusada

1. Testimonio del señor E.W.C.T.

Fiscalía con todas las pruebas presentadas manifestó que se ha probado la materialidad de la infracción y la responsabilidad del procesado, también se ha probado la posesión con la finalidad de comercializar dichas sustancias por lo cual se pidió que se declare autor directo del delito de tráfico de drogas. en la cual se había justificado que el procesado no era consumidor de sustancias estupefacientes, tanto con el conocimiento de evidencias y el respectivo pesaje de las sustancias se determinaba que era para su dosificación y posterior colocación al mercado.

La parte acusada manifestaba que al no haberse justificado el verbo rector de traficar y al existir duda razonable solicitó el estado de inocencia de su defendido, de hecho, que la sustancia que tenía el procesado no se encontraba dosificado para la comercialización y que la llamada que se realizó a la policía es porque observan a personas expendiendo sustancias estupefacientes circunstancias que no ha sido demostrada por parte de Fiscalía.

Análisis concreto de la infracción acusada

Se consideró aprobado la materialidad de la infracción penal y responsabilidad de la persona acusada por la tenencia de 22 g de cocaína y 2, 50 gramos de marihuana, que no estaban destinadas para el consumo personal del acusado, si no que la intención de él era comercializar, se llega a estas conclusiones con las pruebas presentadas.

Según el informe de verificación y pesaje de las sustancias aprehendidas de la fecha 03 de marzo del 2022, se determinó que las sustancias incautadas preliminarmente corresponden a un alto porcentaje de cocaína y marihuana. En base al informe técnico pericial de reconocimiento del lugar de los hechos se determina el lugar exacto donde se encontraba el acusado. Sobre el informe

técnico pericial del reconocimiento de evidencias se establece que todos los objetos encontrados estaban a nombre del procesado.

Los informes presentados tanto del análisis toxicológico, del entorno familiar y social de la persona procesada E.W.C.T tienen eficacia probatoria, de hecho los testimonios de cada perito fueron necesarios para ayudar a esclarecer el delito. El informe toxicológico realizado dio como resultado que existía metabolitos de cocaína y metabolitos de marihuana en el cuerpo del señor E.W.C.T, pero según el testimonio del perito, detallo que si una persona ha consumido marihuana y cocaína unos 4 días antes de que él recibe una muestra, sí se puede encontrar presencia de metabolitos. De hecho, en el caso de la cocaína se ha encontrado luego de 8 hasta 12 días. Que hay casos excepcionales del organismo porque no todos metabolizan igual. Es decir, que hay personas que se pueden demorar un mes y otras que se pueden demorar solo horas esa es otra de las dificultades que existen, de tal manera que se puede concluir que no existe la posibilidad de que haya sido consumidor.

En base a los testimonios de los agentes policías detallaron que a la persona procesada se le encontró con tenencia de sustancias estupefacientes y la cual iba ser utilizada para el expendio y que no se encontró ningún instrumento para el consumo de la sustancia sujeta a fiscalización. En el testimonio de la perita psicóloga manifiesta que el procesado se mostraba tranquilo, que no se ha evidenciado sintomatología ansiosa, en conclusión no se evidencia alteraciones de funciones cognitivas, que no existe indicadores de consumo y el último consumo ha sido en el último mes. Esto guarda relación con lo manifestado por la perita en trabajo social quien manifestó que el señor E.W.C.T, tiene una relación familiar muy buena.

El acusado, en su versión afirma ser consumidor de marihuana desde los 20 años y cocaína y cocaína desde los 21 años, es decir, entre 5 y 6 años de consumo habitual. Resulta cuestionable que pueda mantener muy buena relación afectiva entre los miembros de su núcleo. Puesto que los problemas de adicción a sustancias catalogadas sujetas a fiscalización conforme lo señala la perita en trabajo social tienden a deteriorar las relaciones.

Analizado las evidencias, el acusado pretendía manipular las pruebas para tratar de hacer creer que es consumidor de cocaína y marihuana, lo cual ha podido ser evidenciado pericialmente. que hay falta de sinceridad del señor E.W.C.T, resultados insuficientes para acreditar la calidad de consumidor de marihuana y cocaína. De hecho el testimonio del perito que realizó el análisis

toxicológico al acusado para ver si hay restos de droga concluyo que no era consumidor, ya que se le realizo después de seis días, desde que el acusado fue aprehendido.

Finalmente, la decisión que tomó el juez de la unidad judicial penal con sede del Cantón Riobamba, se emitió la sentencia condenatoria en la cual se declaró la culpabilidad del señor E.W.C.T, por ser el autor directo del delito de tráfico ilícito de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, tipificada y sancionada en el artículo 220, numeral 1, literal b del Código Orgánico Integral Penal, en la modalidad de tenencia, a quien se le impone la pena privativa de libertad de 3 años pena que deberá cumplir en el Centro de Privación de libertad de Chimborazo, número 1, debiendo descontarse el tiempo que hubiera permanecido privado de su libertad a consecuencia de esta causa.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

A continuación, se describen las especificaciones metodológicas que se abordaron para poder cumplir con el objeto de la presente investigación.

3.1. Unidad de análisis

La presente investigación se ubicó en el cantón Riobamba en la provincia de Chimborazo, lugar donde se realizó el estudio de la investigación titulada la toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos.

3.2. Métodos

En la presente investigación, se determinó la aplicación de los siguientes métodos de investigación: inductivo, analítico, descriptivo e histórico.

- **Método inductivo:** Este método fue aplicado para realizar un análisis, ya que parte de lo particular a lo general. Por lo cual este método nos permitió estudiar cosas particulares de algún fenómeno para una vez finalizada la investigación dar conclusiones generales del mismo.
- **Método analítico:** Con este método se buscó realizar un análisis jurídico y doctrinario de los aspectos esenciales y de gran importancia que trato el problema de investigación, esto referente al caso de la toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos.
- **Método histórico:** Este método permitió analizar la evolución histórica, desde sus inicios hasta la actualidad.
- **Método descriptivo:** La aplicación de este método permitió llegar a describir paso a paso el problema de la investigación, de forma que se realizó un análisis de las normas relacionadas con la problemática.

3.3. Enfoque de investigación

La investigación parte del estudio de un problema de la realidad social, que se está dando en un contexto natural, por tal razón se realizó el enfoque cualitativo en la cual se obtuvo características de los resultados que permitió obtener una idea general sobre el problema que al iniciar la investigación fue planteado.

3.4. Tipo de investigación

Por los objetivos que se pretende alcanzar, la presente investigación se caracterizó por ser documental-bibliográfica, de campo, descriptiva.

- **Investigación documental-bibliográfico:** En esta presente investigación fue fundamental la aplicación de este tipo de investigación ya que es de gran utilidad para el análisis relacionado en los aspectos problemáticos de este trabajo investigativo en la cual se realizó a partir de documentos físicos o fuentes bibliográficas para contribuir con la fundamentación teórica y doctrinaria en base a consultas de libros, artículos, revistas, códigos, ensayos y textos jurídicos relacionados con el problema de investigación y de esa forma contar con la información apropiada.
- **Investigación de campo:** Es de gran utilidad este tipo de investigación dentro de nuestro trabajo investigativo ya que se buscó hacer un estudio profundo de los casos que se dan y de esa forma saber si son efectivas para esclarecer un delito; además se buscó realizar un análisis fundamental hacia una determinada parte de la población como son los jueces, secretarios, ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía de la provincia de Chimborazo del cantón Riobamba, ya que tiene conocimiento de la aplicación de la toxicología forense y si es o no considerada prueba dentro del proceso penal.
- **Investigación descriptiva:** se buscó estudiar de diferentes tipos de documentos, normas del ordenamiento jurídico, por cual se ha descrito y narrado el problema de la investigación, y de esa manera obtener estudios de casos reales en relación a la toxicología forense y saber si son consideradas pruebas para el esclarecimiento de los delitos.

3.5. Diseño de investigación

Por la naturaleza, características y complejidad de la problemática, la investigación es de diseño no experimental, porque en el proceso de investigación no existió la manipulación voluntaria de las variables; y, se observó el problema tal como se ha presentado en su contexto.

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

La población involucrada en la presente investigación está constituida por los siguientes implicados son los jueces, secretarios, ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía de la provincia de Chimborazo del cantón Riobamba, mismos quienes permitieron obtener información

fundamental para confrontar la teoría con la praxis en el ámbito legal. Debido a que la población no sobre pasa los 100 involucrados, no es necesario sacar una muestra.

Tabla 4 Población involucrada en la siguiente investigación.

POBLACIÓN	NÚMERO
Jueces de la unidad penal	7
Secretarios de la unidad penal	6
Ayudantes judiciales	4
Fiscales del cantón Riobamba	24
TOTAL	41

Fuente: Consejo de la Judicatura de Chimborazo con sede en el cantón Riobamba y Fiscalía.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

3.6.2. Muestra

La población no es extensa, por tal razón no existió la necesidad de obtener una muestra porque se trabajó con todos los involucrados a quienes se les aplicó un cuestionario de preguntas cerradas.

3.7. Técnicas e instrumentos de investigación

Se utilizó la técnica de la encuesta, misma que es una técnica eficaz de recolección de la información y los datos requeridos para la investigación, debido a que se encontró formada por preguntas cerradas que facilitan la tabulación de los resultados, así como su interpretación.

3.8. Técnicas para el tratamiento de información

Para el procesamiento y tratamiento de la información que se obtuvo mediante la aplicación del instrumento de recolección de la información, es decir de la encuesta, se requirió de la aplicación de técnicas matemáticas, informáticas y lógicas. En cambio, para la interpretación de los datos que se obtuvo, se necesitó de la inducción, el análisis y la síntesis. La tabulación de resultados se realizó a través de una hoja de cálculo de Excel, a través de la cual se pueden obtener los resultados estadísticos pertinentes.

3.9. Hipótesis

La toxicología forense incide como prueba pericial dentro de los procesos penales para el esclarecimiento de un hecho delictivo.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. Resultados

A continuación, se aplicó las técnicas de análisis e interpretación de la información, con el objetivo interpretar los resultados obtenidos a través de la aplicación correcta de la encuesta a los 7 Jueces, 6 Secretarios, 4 Ayudantes judiciales de la unidad penal y 24 Fiscales del cantón Riobamba.

PREGUNTA N° 1. ¿Cree usted que la toxicología forense incide como prueba pericial dentro de los procesos penales para el esclarecimiento de un hecho delictivo?

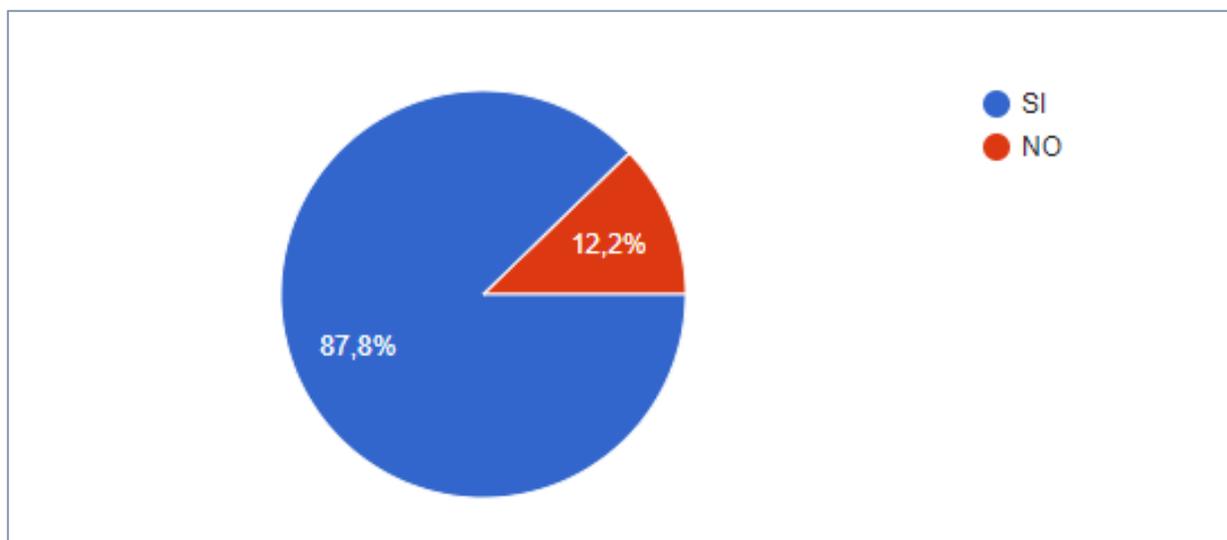
Tabla 5 Pregunta 1

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	36	87,8%
NO	5	12,2%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 1 Pregunta 1



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación:

Cuando se consultó a los jueces, secretarios y ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba, sobre ¿Cree usted que la toxicología forense incide como prueba pericial dentro de los procesos penales para el esclarecimiento de un hecho delictivo? el 87,8% de los encuestados han indicado que sí, manifestando que la toxicología forense es una herramienta de ayuda dentro del proceso penal que busca esclarecer los hechos; mientras que, el 12,2% no estaban de acuerdo, debido a que no es la única prueba que determina la culpabilidad o el hecho.

PREGUNTA N° 2. ¿Sabe usted, si el informe toxicológico es considerado como prueba ya que determina los tipos de sustancias toxicas encontradas en el afectado, ayudando a esclarecer la causa de muerte o del hecho?

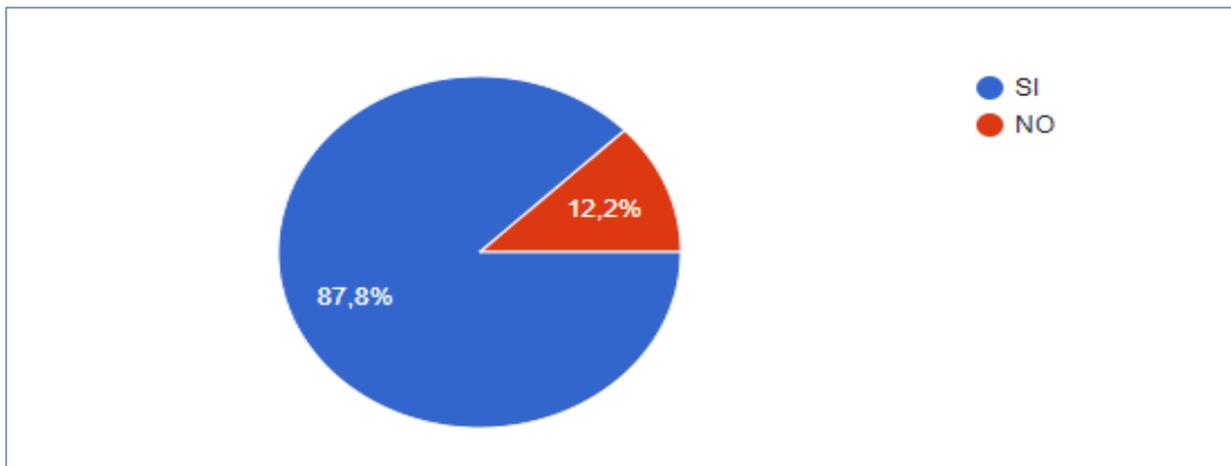
Tabla 6 Pregunta 2

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	36	87,8%
NO	5	12,2%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 2 Pregunta 2



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

El 87,8% consideran que el informe toxicológico si es reconocido como prueba dentro del proceso penal para ayudar al médico legista a esclarecer la causa de muerte o del hecho, dado que la prueba toxicológica aporta información, que, probablemente contiene evidencia sobre alguna sustancia toxica; en cambio el 12,2% manifestaron que no, en vista que, lo más importante dentro del proceso es el testimonio del perito en base a los resultados obtenidos de su peritaje.

PREGUNTA N°3. ¿Cree usted, que el peritaje toxicológico que se va a realizar tiene un manejo correcto e integral dentro del proceso penal?

Tabla 7 Pregunta 3

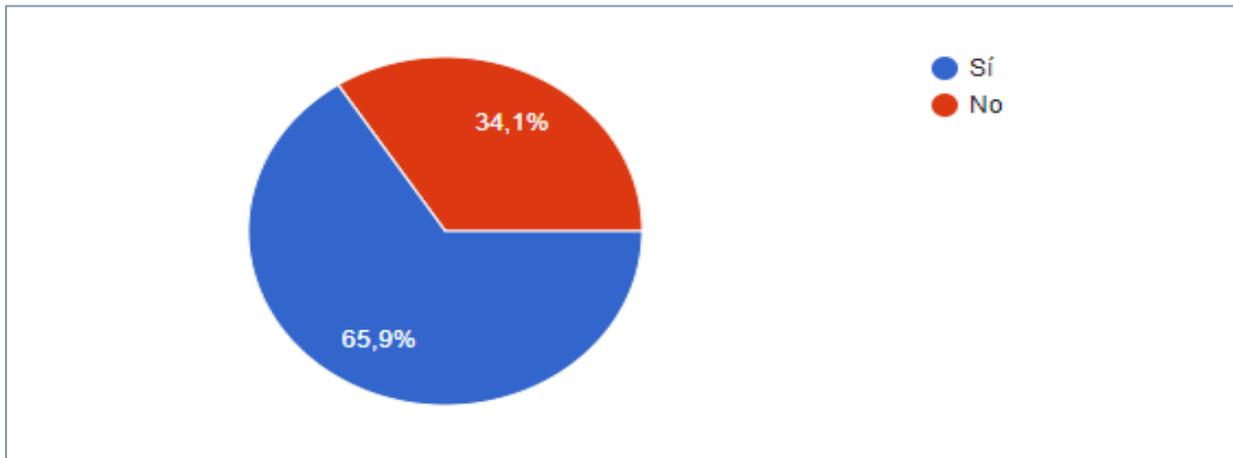
RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	27	65,9%
NO	14	34,1%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 3 Pregunta 3

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede



del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

El 65,9% de los jueces, secretarios y ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba respondieron que sí, en virtud de que se encargan profesionales expertos

en el área con conocimientos y experiencia en la materia, mientras que el restante 34,1% no estuvo de acuerdo con ello, porque existe muchos inconvenientes al momento de realizar la pericia, debido a que no se cumple con el protocolo y ocasionan varios problemas dentro del proceso penal.

PREGUNTA N° 4. El perito en toxicología busca analizar los daños ocasionados en el organismo. ¿Cree usted que esos resultados son de gran utilidad para demostrar cuáles fueron los hechos y evidenciarlos en sede judicial?

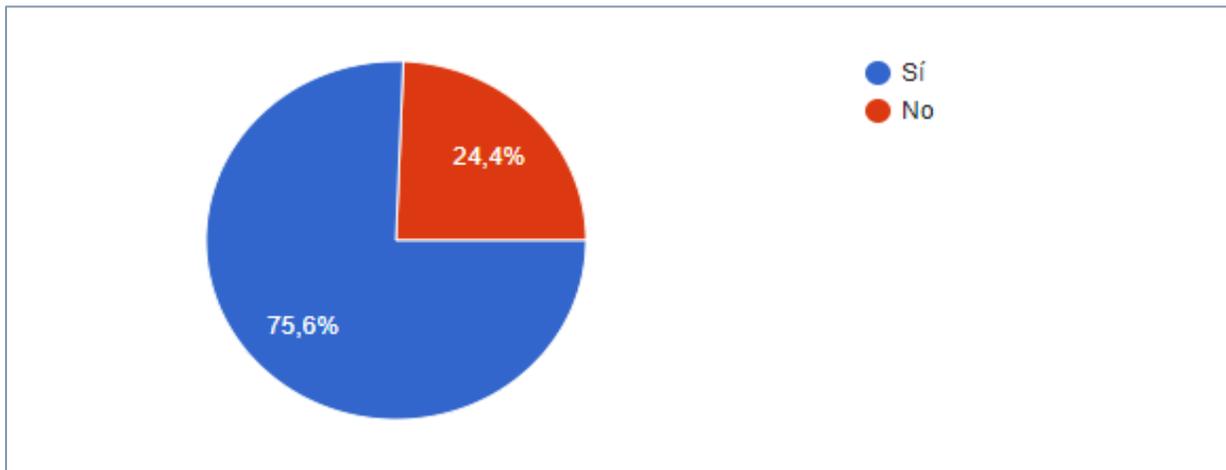
Tabla 8 Pregunta 4

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	31	75,6%
NO	10	24,4%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 4 Pregunta 4



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

El 75,6% de los encuestados consideran que los resultados obtenidos en el análisis toxicológico es crucial dentro del proceso, porque se demuestra la relación de causalidad entre la sustancia y el daño, resultando de gran utilidad para demostrar cuales fueron los hechos y evidenciarlos en sede judicial, por el contrario el 24,4% consideran que no, porque no se adecua

dentro del proceso penal, debido a que ayuda a determinar la sustancia tóxica en el organismo y no la responsabilidad de los culpables.

PREGUNTA N° 5. ¿Cree usted que la toxicología forense tiene eficacia probatoria para conocer si la muerte de una persona fue por un hecho delictivo?

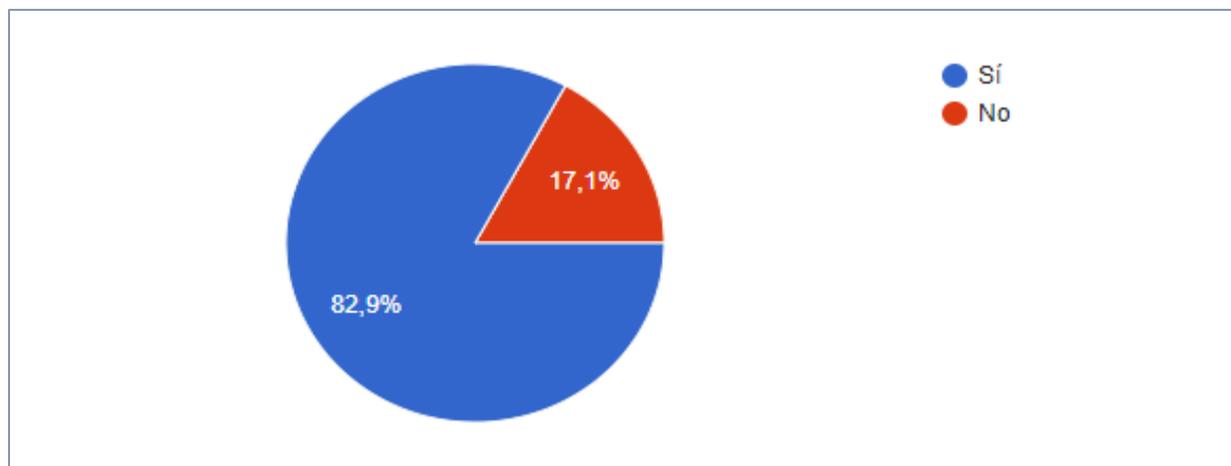
Tabla 9 Pregunta 5

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	34	82,9%
NO	7	17,1%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 5 Pregunta 5



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

El 82,9% de los encuestados, consideran que la toxicología forense si tiene eficacia probatoria, porque determina la existencia de diferentes sustancia en el organismo que provocaron la muerte de una persona y en base a esos resultados se concluye si fue por una sobredosis o una intoxicación intencional, ayudando al médico legista a establecer cuál fue el suceso que indujo la muerte y dando por comprobado la responsabilidad del delito; mientras que el 17,1%, mencionaron que solo justifica la identificación y el grado de sustancia que se encuentra en la víctima.

PREGUNTA N° 6. ¿Cree usted que la toxicología forense al estar vinculada tanto con la criminalística y la medicina forense estudia solamente casos en donde existe muerte?

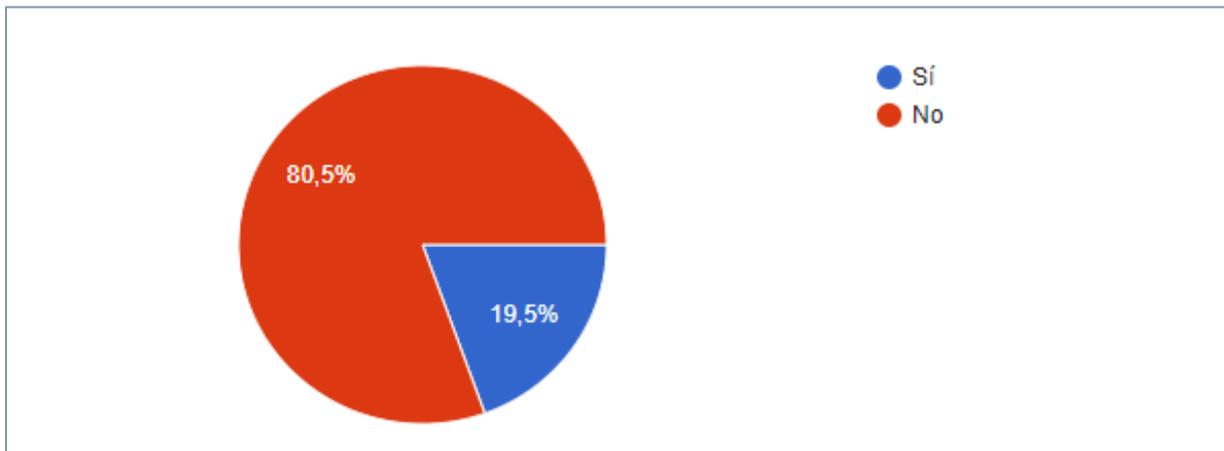
Tabla 10 Pregunta 6

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	8	19,5%
NO	33	80,5%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 6 Pregunta 6



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

El 80,5% manifestaron que la toxicología forense se vinculaba solamente en el estudio de la muerte, pero, otras circunstancias denotaron la necesidad de valorar esta prueba en otros hechos delictivos, como por ejemplo, cuando el consumo de alcohol repercute en un accidente de tránsito o cuando una persona es sometida a la voluntad de otra, bajo alguna sustancia para el cometimiento de un delito y sobre todo cuando se presume del uso o comercialización de sustancias ilícitas con el objeto de manipular el comportamiento de la persona, mientras que, el 19,5% no están de acuerdo con ello, dado que el informe toxicológico no aporta información relevante para ayudar a esclarecer un hecho delictivo.

PREGUNTA N° 7. ¿Conoce usted si la toxicología forense es aplicada cuando existe lesiones causadas por administrar alguna sustancia para cometer un delito?

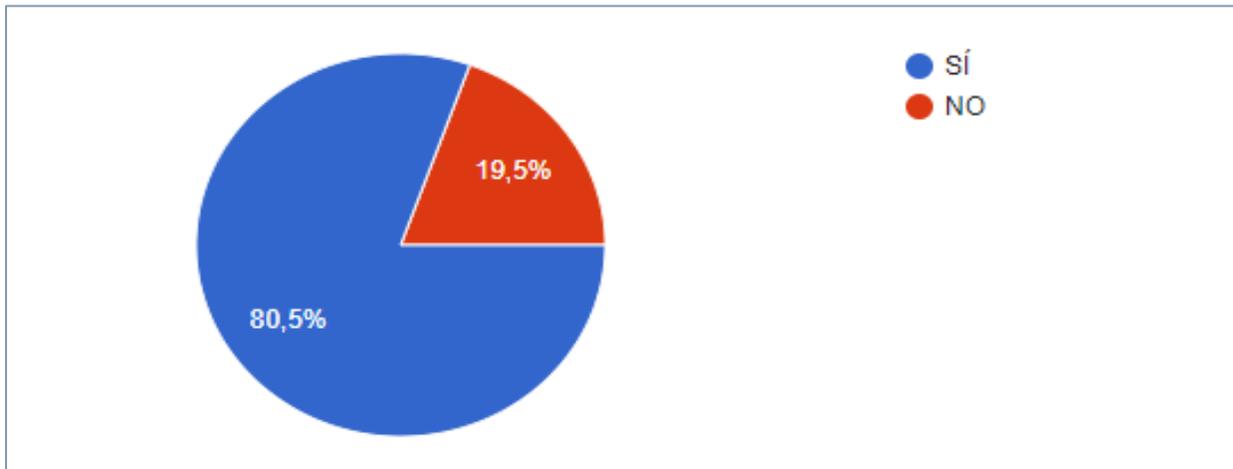
Tabla 11 Pregunta 7

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	34	80,5%
NO	7	19,5%
TOTAL	41	100%

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 7 Pregunta 7



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

El 80,5% de los encuestados afirmaron que la toxicología forense es útil para la investigación, donde la valoración del análisis toxicológico es relevante dentro del proceso penal, como por ejemplo en un delito de robo, donde a la víctima le administran alguna sustancia tóxica para el cometimiento del mismo, provocándole una intoxicación y lesiones graves en el organismo, por ende, se realiza un estudio para determinar la cantidad de la dosis y cuál fue la sustancia que provocó las lesiones, en cambio el 19,5% estuvo en desacuerdo, porque no es lo suficientemente probatorio para llegar a una conclusión y juzgar al agresor.

PREGUNTA N° 8. ¿Usted como profesional y durante su labor, cuáles son los delitos más frecuentes que se ha tenido que aplicar la toxicología forense?

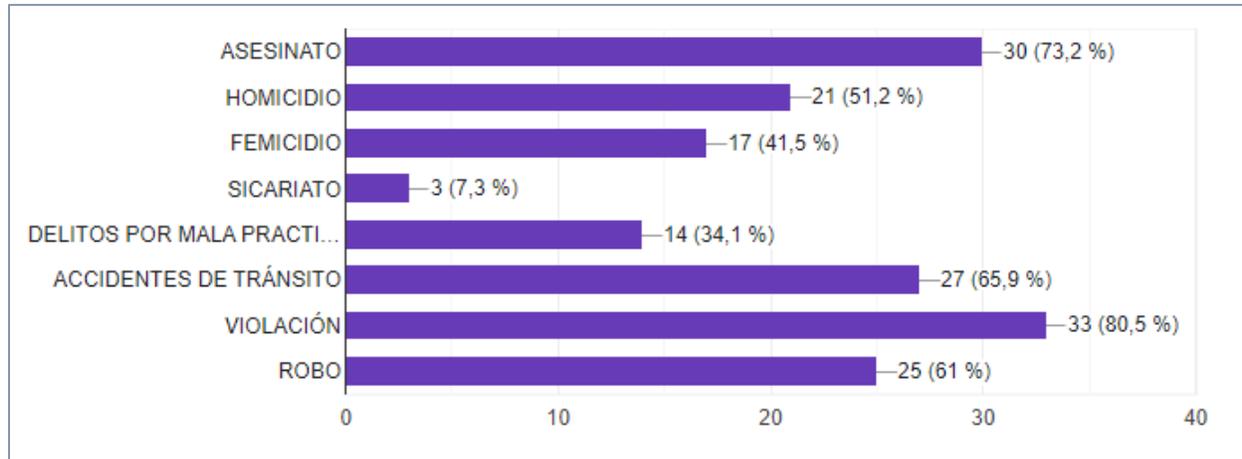
Tabla 12 Pregunta 8

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ASESINATO	29	73,2%
HOMICIDIO	21	51,2%
FEMICIDIO	17	41,5%
SICARIATO	3	7,3%
DELITOS POR MALA PRÁCTICA MÉDICA	14	34,1%
ACCIDENTES DE TRÁNSITO	29	65,9%
VIOLACIÓN	31	80,5%
ROBO	25	61%
TOTAL	41	

Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Figura 8 Pregunta 8



Fuente: Guía de encuesta dirigido a jueces, secretarios, Ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía con sede del cantón Riobamba.

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Interpretación

Referente, a la última pregunta en la cual se busca saber en qué delitos más frecuentes se ha tenido que aplicar la toxicología forense, los encuestados consideran con un alto porcentaje que se aplica

en delitos contra la inviolabilidad de la vida, en virtud a que, existe casos por envenenamiento intencional, por lo tanto, la pericia ayudará a determinar el origen de la toxicidad y la culpabilidad. En segundo lugar, tenemos los delitos contra la integridad sexual y reproductiva también con un alto porcentaje, como en las violaciones, para conllevarlo la víctima se puede encontrar bajo los efectos de alguna sustancia. En tercer lugar, con el 65,9% entran los delitos culposos de tránsito, donde la prueba toxicológica aporta información oportuna sobre la ingesta de alcohol u otra sustancia que provocó el hecho. En cuarto lugar, con un porcentaje bajo se aplican en los delitos contra el derecho a la propiedad como el robo, cuando una persona es escopolaminada.

4.2. Discusión de resultados

Ante la primera interrogante, el 87,8% de los jueces, secretarios y ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía del cantón Riobamba, consideran que la toxicología forense es de gran importancia dentro del proceso penal, de hecho es una de las especialidades que se aplica en casos de investigación medicolegal con el objetivo de ayudar a esclarecer el delito.

Respecto a la segunda interrogante, el 87,8% de los encuestados señalan que el informe toxicológico es considerado como prueba dentro del proceso penal, en la cual permite determinar posibles sobredosis o intoxicaciones que pueden ser accidentales o intencionales ayudando a esclarecer el hecho delictivo.

En la tercera Interrogante, el 65,9% de los jueces, secretarios y ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía del cantón Riobamba, consideran que el peritaje toxicológico tiene un manejo correcto e integral, debido a que se encargan profesionales expertos en el área con conocimientos y experticias en la materia, acreditados por el Consejo de la Judicatura, de hecho el perito encargado deberá contar con un informe pericial contundente ya que puede ayudar a la sentencia a que sea favorable.

Ante la cuarta interrogante, el 75,6 % de los encuestados afirman que los resultados obtenidos en el análisis toxicológico son de gran utilidad para demostrar los hechos y evidenciarlos en sede judicial, por lo tanto, es un medio de prueba que permitirá verificar hechos importantes dentro del proceso y para ello se requiere a peritos con conocimientos científicos y técnicos para la realización de la pericia.

En la quinta interrogante, el 82,95% de los jueces, secretarios y ayudantes judiciales de la unidad penal y Fiscalía del cantón Riobamba, están de acuerdo que la toxicología forense carece

de eficacia probatoria para conocer si la muerte de una persona fue por un hecho delictivo y por consiguiente, será apreciado como medio de prueba con validez legal para los jueces.

Referente a la sexta interrogante, el 80,5% de los encuestados señalan que la toxicología forense al estar vinculada con la criminalística y la medicina forense no solamente estudia casos donde existe la muerte, debido a que, la prueba toxicológica también se aplica en otros delitos con el objetivo de aportar información de vital importancia, debido a que, es la forma efectiva para demostrar si existe alguna sustancia en la persona.

Respecto a la séptima interrogante, el 80.5% de los encuestados indican que la toxicología forense también se aplica cuando existe lesiones que fueron causadas por administrar alguna sustancia para cometer algún tipo de delito, como por ejemplo, hoy en día los casos de robo se dan con más frecuencia, donde la víctima es escopolaminada para quitarle sus pertenencias, dejándole algún lesión o enfermedad.

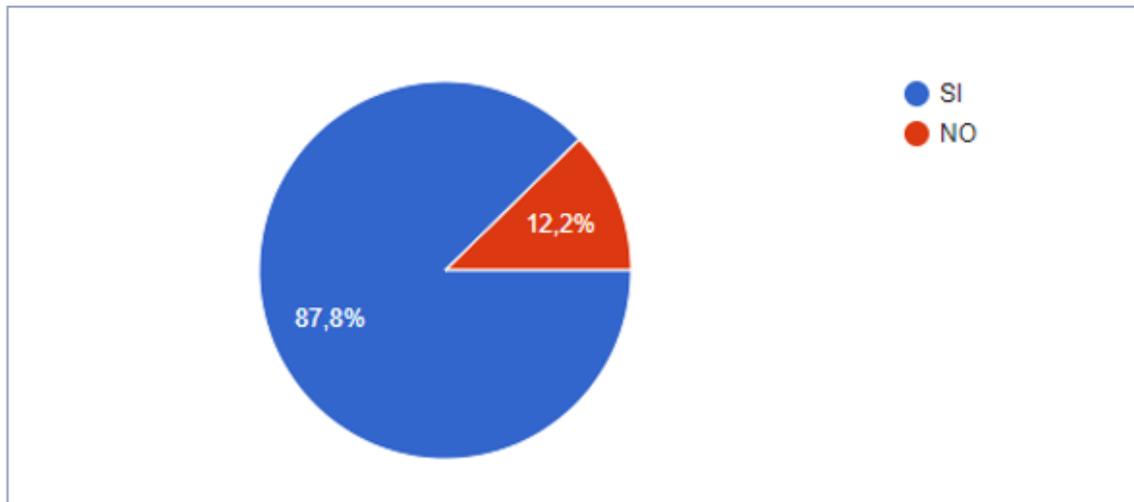
Finalmente, en la última interrogante toda la población involucrada ha sido clara y objetiva y como profesionales y durante su labor han manifestado que la toxicología forense se aplica con más frecuencia en los delitos de asesinato, homicidio, femicidio y violación, delitos con un alto porcentaje, debido a que la víctima se encuentra bajo el efecto de alguna sustancia tóxica que le impidió su voluntad o en los casos más graves, la persona intoxicada muera.

4.3. Comprobación de hipótesis

En base a la encuesta realizada a los jueces, secretarios y ayudantes judiciales de la unidad penal, y Fiscalía del cantón Riobamba, se determina que la hipótesis planteada del presente trabajo investigativo muestra características generales y abarca dos variables que tienen relación para la comprobación.

Figura 9 Comprobación de hipótesis

¿Cree usted que la toxicología forense incide como prueba pericial dentro de los procesos penales para el esclarecimiento de un hecho delictivo?



Fuente: Encuesta

Realizado por: Jessica Alexandra Cacoango Lema

Del sumatorio total de los resultados de la presente investigación, el 87,8 % determina que la toxicología forense si incide como prueba pericial dentro de los procesos penales para el esclarecimiento de un hecho delictivo, por lo que, la hipótesis planteada se acepta.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- En conclusión, la toxicología forense resulta eficaz dentro del proceso penal, en la cual es considerado como prueba pericial para confirmar o descartar un hecho delictivo, en base a los resultados obtenidos, se considera que el informe toxicológico tiene un resultado favorable en la investigación del delito, asegurando su valor probatorio para contribuir positivamente en la impartición de justicia.
- La criminalística nace de la mano de la medicina forense que se encarga de estudiar conocimientos científicos y médicos dentro del sistema judicial, por ende, la toxicología forense va ligada con cada una de ellas ya que estudia implicaciones de carácter legal dentro de la investigación criminal y de esa manera contribuir a la justicia con veracidad.
- La toxicología forense se conceptualiza como una ciencia técnico científico para el esclarecimiento de hechos delictivos, dicho de otro modo, la toxicología ayuda a determinar varios hallazgos, como la sustancia que causó la muerte, hasta la presencia de drogas, alcohol u otra sustancia en el cuerpo de una persona para cometer un delito, en pocas palabras la toxicología forense es una de las disciplinas esenciales dentro de la investigación penal.
- Finalmente, luego de realizar el análisis del caso práctico, por el delito de tráfico de sustancias sujetas a fiscalización con número de proceso 06282-2022-00437, se concluye que el análisis toxicológico tuvo un valor preponderante en la decisión de la causa, pues ha podido en conjunto con los otros elementos probatorios justificar la materialidad de la infracción y se pudo comprobar cuales fueron los hechos dando convencimiento al juez para dictar sentencia condenatoria y en consecuencia declaró la culpabilidad del procesado.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es importante que la toxicología forense sea aplicada como herramienta esencial dentro de un hecho delictivo y que sea considerado como prueba primordial y eficaz dentro del proceso penal, debido a que se busca esclarecer los hechos para que los administradores de justicia impongan la pena correspondiente.
- Se recomienda al Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses, regirse en un sistema que evite complejidades, en la cual se requiere que la ciencia y el derecho vayan de la mano para la obtención de un proceso eficaz y justo, vinculado a esto los resultados obtenidos que serán de gran utilidad para el médico forense y los operadores de justicia.
- Se sugiere que dentro de la pericia debe existir interdisciplinaria, tener un alto nivel de ética profesional, conciencia forense, confiabilidad y conocimiento de los derechos humanos, para que el toxicólogo forense pueda ayudar al esclarecimiento de este, recolectando cualquier tipo de evidencias en la escena del crimen o del hecho delictivo.
- Se recomienda controlar el cumplimiento del protocolo para la recolección, traslado y procesamiento de muestras para el análisis toxicológico y realizar una nueva actualización del Manual de Química y Toxicología Forense para diferentes delitos, debido a que la toxicología forense hoy en la actualidad se aplica en varios delitos en la cual conlleva información eficaz para determinar la responsabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional del Ecuador . (25 de enero de 2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de Constitución de la República del Ecuador: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Asamblea Nacional del Ecuador. (17 de febrero de 2021, 17 de febrero). *Código Orgánico Integral Penal (COIP)*. Quito, Ecuador: Publicado en el Registro Oficial Suplemento 180. Obtenido de Código Orgánico Integral Penal (COIP): https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- Brabo, R. (17 de febrero de 2021). *La Criminalística: Un poco de historia*. Obtenido de La Criminalística: Un poco de historia: https://www.academia.edu/48779198/La_Criminal%C3%ADstica_Un_poco_de_historia?e_mail_work_card=thumbnail
- Calle, M. (2020). Medicina Legal Toxcológica. En M. A. Calle Gómez, *Fundamentos de la Medicina Legal en el Ecuador* (pág. 207). Guayaquil, Ecuador: Editorial Liveworking S.A. Obtenido de <https://liveworkingeditorial.com/wp-content/uploads/books/FUNDAMENTOS-DE-MEDICINA-LEGAL-EN-EL-ECUADOR--2amiry.pdf>
- Campohermoso, O. (2013). *Medicina Legal Y Forense*. Bolivia: "San José".
- Castillo, D., Cuervo, D., & Marroquín, E. (20 de Mayo de 2015). *Toxicología Forense estudio y aplicación en la investigación criminal*. Obtenido de Toxicología Forense estudio y aplicación en la investigación criminal: <https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5021/final%20diplomado%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chóez, E. (10 de noviembre de 2020). Evolución histórica de la medicina legal y forense en el Ecuador. *Recimundo*, 81-91. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/928-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2015-1-10-20201110.pdf>
- Durán, A., Barrezuela, C., & Vilela, W. (2019). La Naturaleza de la Criminalística y sus disciplinas. *Conference Proceedings UTMACH*, 278.
- Evans, K. (22 de enero de 2021). *Toxicología forense y su relevancia en investigación de muertes sospechosas por plaguicida en Chiriquí*. Obtenido de Toxicología forense y su relevancia en investigación de muertes sospechosas por plaguicida en Chiriquí: http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/1093/Evans_Michell_Katherine_67%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- García, I. (2014). Importancia de la Medicina Legal en la práctica médica. *Facultad de medicina*, 57(5). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000500020
- Grandini, J. (2014). *Medicina forense*. Mexico: El manual moderno. Obtenido de Medicina forense: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=b7j-CAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=medicina+forense&ots=Sj0CjehPfb&sig=jGzhyd7W4xc9AJyyiVWby39HpaE#v=onepage&q=medicina%20forense&f=false>
- Hernández, M. (2014). *fundamentos de medicina legal*. (S. A. V., Ed.) Mexico: Mc GRAW HILL Education.
- Hernández, M. (2017). La aplicación de la toxicología forense. En M. A. Hernández Ordoñez, *Fundamentos de la Medicina Legal* (pág. 269). Mexico: books,editorial. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1446§ionid=100087477>
- Illera, S. (20 de septiembre de 2015). *La toxicología forense para determinar la causa de muerte*. Obtenido de La toxicología forense para determinar la causa de muerte: <https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4924/LA%20TOXICOLOGIA%20FORENSE%20PARA%20DETERMINAR%20CAUSA%20DE%20MUERTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maldonado, J. (20 de noviembre de 2007). *La toxicología forense, importancia de su conocimiento, manejo y forma de su utilización como prueba en Guatemala*. Obtenido de La toxicología forense, importancia de su conocimiento, manejo y forma de su utilización como prueba en Guatemala: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_6867.pdf
- Manual de Química y Toxicología Forenses*. (4 de junio de 2015). Obtenido de Manual de Química y Toxicología Forenses: https://www.fiscalia.gob.ec/files/archivos%20AC/COIP%20073%20FGE/Area%20Ciencias%20Forenses/4_Manual_de_Qumica_y_Toxicologa_Forense.pdf
- Montes, D. (25 de junio de 2021). *La toxicología forense y su aporte al dosaje etílico en la investigación de accidente automovilístico a cargo de la policía nacional del Perú en el distrito de Huacho Huaura*. Lima. 2021. Obtenido de La toxicología forense y su aporte al dosaje etílico en la investigación de accidente automovilístico a cargo de la policía nacional del Perú en el distrito de Huacho Huaura. Lima. 2021: La toxicología forense y su aporte al dosaje etílico en la investigación de accidente automovilístico a cargo de la policía nacional del Perú en el distrito de Huacho Huaura. Lima. 2021

- Naula, D. (14 de febrero de 2017). *Toxicología Forense*. Obtenido de Toxicología Forense: <https://www.studocu.com/es/document/universidad-europea-de-madrid/medicina-legal-y-forense/toxicologia-forense/1412812>
- Ortiz, B. (18 de julio de 2019). *Ciencias auxiliares de la Medicina Forense*. Obtenido de Ciencias auxiliares de la Medicina Forense: <https://www.studocu.com/gt/document/universidad-de-san-carlos-de-guatemala/derecho-procesal-penal/ciencias-auxiliares-de-la-medicina-forense/6551805>
- Pereira, A. (18 de mayo de 2021). *Aplicación de la entomología y toxicología como herramientas auxiliares de la medicina forense en la determinación del intervalo post mortem y la causa de muerte*. Obtenido de Aplicación de la entomología y toxicología como herramientas auxiliares de la medicina forense en la determinación del intervalo post mortem y la causa de muerte: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2021/07/03/Pereira-Andrea.pdf>
- Pérez, L. (20 de diciembre de 2014). Origen e historia de la toxicología. *scielo*, 43. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000400009
- Pulgar, H., & Baculima, M. (2022). Toxicología aplicada a la medicina legal y forense. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 5.
- Quirós, A. (2009). *medicina forense* (Vol. 4). México: Porrúa S.A.
- Real Academia Española. (2022). *Criminalística*. En Diccionario de la Lengua Española (editorial tricentenario). Recuperado el 25 de marzo de 2023, de Diccionario de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/criminal%C3%ADstica?m=form>
- Roldán, E. (2016). Conceptos generales en Toxicología. En E. Roldán Reyes, *Introducción a la Toxicología* (pág. 8). Mexico: UNAM, FES Zaragoza. Obtenido de <https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/Toxico-ago18.pdf>
- Roque, C. (2016). La Toxicología Forense. *Revista de Ciencias Forenses en Honduras*, 2.
- Saenz, L. (2 de septiembre de 2016). *Toxicología Forense como ciencia interdisciplinar de la investigación criminal*. Obtenido de Toxicología Forense como ciencia interdisciplinar de la investigación criminal: https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/2823/Toxicologia_forense_como_ciencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Segura, G. (23 de ABRIL de 2021). *Unidad I.-historia de la criminalistica*. Obtenido de Unidad I.-historia de la criminalistica: https://www.academia.edu/34712157/UNIDAD_I_HISTORIA_DE_LA_CRIMINAL%C3%8DSTICA

Torres, J. (20 de enero de 2018). *Toxicología Forense*. Obtenido de Toxicología Forense: <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-guayaquil/bioquimica-i/toxicologia-forense/4946724>

Trujillo, P., & Trujillo, G. (2015). Síndromes Toxicológicos. En P. R. Trujillo, & G. A. Trujillo, *Medicina Forense* (págs. 257-267). México: editorial Alfil. Obtenido de https://www.academia.edu/38477319/Medicina_forense_Patricia_Rosa_Linda_Trujillo_Mariel_Gil_A_Trujillo_Nieto_pdf

ANEXO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE DERECHO

Destinatario: Cuestionario dirigido a los jueces, secretarios, ayudantes judiciales de la unidad judicial penal y Fiscalía del cantón Riobamba.

Objetivo: Recabar información que permita determinar si la toxicología forense puede ser prueba fundamental para el esclarecimiento de los delitos.

Introducción: La presente encuesta tiene por objeto recabar información para la realización del proyecto de investigación, titulado “La toxicología forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos”.

Indicaciones: Por la importancia del tema se solicita a usted ser veraz al responder las interrogantes.

CUESTIONARIO

1. **¿Cree usted que la toxicología forense incide como prueba pericial dentro de los procesos penales para el esclarecimiento de un hecho delictivo?**

SI () NO ()

2. **¿Sabe usted, si el informe toxicológico es considerado como prueba ya que determina los tipos de sustancias toxicas encontradas en el afectado, ayudando a esclarecer la causa de muerte o del hecho?**

SI () NO ()

3. **¿Cree usted, que el peritaje toxicológico que se va a realizar tiene un manejo correcto e integral dentro del proceso penal?**

SI () NO ()

4. **El perito en toxicología busca analizar los daños ocasionados en el organismo. ¿Cree usted que esos resultados son de gran utilidad para demostrar cuáles fueron los hechos y evidenciarlos en sede judicial?**

SI () NO ()

5. ¿Cree usted que la toxicología forense tiene eficacia probatoria para conocer si la muerte de una persona fue por un hecho delictivo?

Si () NO ()

6. ¿Cree usted que la toxicología forense al estar vinculada tanto con la criminalística y la medicina forense estudia solamente casos en donde existe muerte?

Si () NO ()

7. ¿Conoce usted si la toxicología forense es aplicada cuando existe lesiones causadas por administrar alguna sustancia para cometer un delito?

SI () NO ()

8. ¿Usted como profesional y durante su labor, cuáles son los delitos más frecuentes que se ha tenido que aplicar la toxicología forense?

a. Asesinato ()

b. Homicidio ()

c. Femicidio ()

d. Sicariato ()

e. Delitos por mala práctica médica ()

f. Accidentes de tránsito ()

g. Violación ()

h. Robo ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Riobamba 26 de enero de 2023

Srta. Jessica Alexandra Cacoango Lema

Presente, de mi consideración en atención a su pedido realizado con hoja membretada de la Universidad Nacional de Chimborazo Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas Carrera de Derecho, debo informar a usted lo siguiente:

Que en mi calidad de **Técnico Operativo de la Unidad Judicial Penal y Tribunal Penal del Cantón Riobamba** puedo indicar que en esta unidad tenemos el siguiente número de funcionarios:

- (6) Jueces de Unidad Penal
- (5) Jueces de Tribunal Penal
- (6) Secretarios de Unidad Penal y
- (2) Secretarios de Tribunal Penal
- (6) Ayudantes Judiciales
- (2) Gestores de archivo
- (3) Personas de ingresos de causas.

Lo que puedo informar a usted que esta unidad judicial ejecuta sus actividades con el número de funcionarios judiciales señalados.

Autorizo a usted el que pueda utilizar el presente documento en las circunstancias permitidas por la ley y que sean favorables a su interés

2.  

Atentamente

Dr. Ramiro Pacifico Ponton Veloz

Unidad Judicial Penal y Tribunal Penal del Cantón Riobamba

Oficio No.FPH-UTH-2023-000205-O

Riobamba, 03 de febrero de 2023

Asunto: RESPUESTA.- PETICIÓN INFORMACIÓN.

Srta.
Jessica Cacoango Lema
Ciudadana
CIUDADANO
RIOBAMBA

Por medio del presente en atención al requerimiento planteado por su parte respecto información estadística de Agentes Fiscales que laboran en la Fiscalía Provincial de Chimborazo para fines netamente informativos se tiene lo siguiente:

- 24 (veinticuatro) Agentes Fiscales
- 1 (UNO) Fiscal Provincial
- 1 (uno) Fiscal de Adolescentes Infractores.

Cabe mencionar que de conformidad con el Art.14 de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, este documento digital con firma electrónica tiene igual validez y se le reconoce los mismos efectos jurídicos que una firma manuscrita;

Hago propicia la ocasión para expresarles mis sentimientos de consideración más distinguida.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Andrea Francisca Morales Mendez
Analista Provincial de Talento Humano 1
Fiscalías Provinciales
FISCALÍA PROVINCIAL DE CHIMBORAZO

Referencia: FPH-GD-2023-000191-EXT

Fecha de elaboración	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
2023-02-03 09:43:03	Morales Mendez Andrea Francisca	Morales Mendez Andrea Francisca	Morales Mendez Andrea Francisca

Jose Francisco Verduga Romero

De: Jose Francisco Verduga Romero
Enviado el: miércoles, 26 de abril de 2023 10:06
Para: Chimborazo
CC: Riobamba
Asunto: APLICACION DE ENCUESTA

Señoras/es Agentes Fiscales del Cantón Riobamba.

Por medio de la presente les expreso un cordial y afectuoso saludo.

Se les **SOLICITA** la colaboración necesaria a la **Sra. CACOANGO LEMA JESSICA ALEXANDRA**, estudiante de la carrera de Derecho de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo, a fin de que **apliquen una encuesta** que servirá en lo posterior como insumo en su trabajo de titulación.

Agradezco la atención y la colaboración con las futuras profesionales.



José Verduga Romero

DIRECTOR DE RECURSOS PROVINCIAL

verduga@fiscalia.gob.ec
0981257717

FISCALÍA PROVINCIAL DE CHIMBORAZO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRATIVAS CARRERA DE DERECHO
**SOLICITUD PARA APLICAR UNA ENCUESTA A LOS
FUNCIONARIOS DE LA UNIDAD PENAL**

Riobamba, 18 de abril del 2023

Dr. RAMIRO PONTÓN VELOZ

Presente

De mi consideración:

Yo, JESSICA ALEXANDRA CACOANGO LEMA, con cédula de identidad número, 0303151062 de nacionalidad ecuatoriana, estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Derecho de MALLA CULMINADA, periodo NOVIEMBRE-MARZO, solicito a usted se digne autorizar mediante un documento escrito o por medio electrónico el permiso para aplicar una encuesta a los funcionarios de la Unidad Penal, por motivos de que necesito información en relación a mi tema de proyecto de investigación.

Atentamente,



Jessica Cacoango Lema
C.I. 0303151062

Correo: jhekaalex@gmail.com o jessica.cacoango@unach.edu.ec

Celular: 0998398181



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE DERECHO

SOLICITUD PARA AUTORIZACIÓN DE UN CASO

Riobamba, 09 de mayo del 2023

AB. JOSÉ FRANCISCO VERDUGO ROMERO

Presente

De mi consideración:

Yo, JESSICA ALEXANDRA CACOANGO LEMA, con cédula de identidad número, 0303151062 de nacionalidad ecuatoriana, estudiante de la Universidad Nacional de Chimborazo, Carrera de Derecho de MALLA CULMINADA, periodo NOVIEMBRE-MARZO del 2022, solicito a usted se digne autorizar mediante un documento escrito o por medio electrónico la autorización de un caso en la cual se aplica un dictamen toxicológico, para el respectivo análisis de mi tema **"La Toxicología Forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos"**, por motivos de que necesito ampliar mi información en relación a mi tema de proyecto de investigación denominado **"La Toxicología Forense como prueba pericial para el esclarecimiento de los delitos"**.

Atentamente,



Jessica Cacoango Lema

C.I. 0303151062

Correo: jhekaslex@gmail.com o jessica.cacoango@unach.edu.ec

Celular: 0998398181

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE DERECHO
10:14
JFL

REPÚBLICA DEL ECUADOR
FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO
FISCALÍA DE CHIMBORAZO

Revisado: 29/ marzo/ 2022
Aprobado: 18/ marzo/ 2022

FGE

FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO

ECUADOR

1 CUERPO

S. Condenatoria (3 años)

Instrucción Fiscal N° 060101822030086 (06282-2022-00437)
Delito TRAFICO DE SUSTANCIAS SUJETAS A FISCALIZACION
Fecha de Inicio 04 DE MARZO DEL 2022
Denunciante _____
Ofendido PARTE POLICIAL
Procesado CAIZA TELLO WILLIAM EDUARDO
Casillero Judicial del Ofendido _____
Casillero Judicial del Procesado Dr. Juan Mancera
Fiscal DRA. PAOLA DELGADO
Juez _____
Secretario de Fiscales AB. ELISA BARRIGA GOMEZ
AB. JACKELINE CALDERON
Asistente de Fiscales 522 NRO. 1,2 Y 4 TODOS LOS DIAS
Defensor Público _____ Casillero: _____

INF. 028-TOX-32022- SNMLCF-23- CH-CAIZA TELLO WILLIAM E.P. 060101822030055 -CH	SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES CHIMBORAZO LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE
---	---

Robamba, 18 de marzo de 2022

Señora Abogada.
 Paola Delgado
AGENTE FISCAL DE CHIMBORAZO
 De mi consideración:

INFORME DEL ANÁLISIS TOXICOLÓGICO

SOLICITADO POR:	Señora Abogada. Paola Delgado AGENTE FISCAL DE CHIMBORAZO
REFERENCIA	Oficio No. FPH-FEIFO1-3108-2022-000100-0, 09/03/2022
Fecha entrega de oficio/ Entrega de evidencia	10-03-2022/10-032-022
ETAPA PROCESAL:	I.P. 060101822030055
CASO POLICIAL N°	
PROCESADO:	

1.- OBJETO DE LA PERICIA

Textualmente dice: **"PRACTIQUESE EL ANÁLISIS TOXICOLÓGICO DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS DEL SR. CAIZA TELLO WILLIAM EDUARDO"**

2.- ELEMENTOS RECIBIDOS

En el laboratorio del SNMLCF-CH el día 10 de marzo de 2022, se recibe muestra del Sr. Dr. Robinson Toapanta, Muestra correspondiente al Sr. CAIZA TELLO WILLIAM EDUARDO" obteniendo lo siguiente:

2.1. - DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

MUESTRA 1	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS
(MUESTRA BIOLÓGICA)	UN ENVASE DE PLÁSTICO QUE CONTIENE EN SU INTERIOR MUESTRA DE CONTENIDO ORGÁNICO BIOLÓGICO (Orina)



3.- Acreditación del Perito.- Perito Acreditado por parte del Consejo de la Judicatura

Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

FIGURA No. ACREDITACIÓN DEL PERITO

4.- FUNDAMENTOS TÉCNICOS

A fin de establecer la composición cualitativa de cualquier sustancia sometida a fiscalización se emplean parámetros analíticos diferentes utilizando técnicas de análisis completamente distintas por duplicado como son los Ensayos de solubilidad, Ensayos de color, Cromatografía en capa delgada (utilizando sistema de solventes adecuado) y Cromatografía gas líquido, complementando así una información analítica veraz, técnicamente sustentada.

5.- OPERACIONES REALIZADAS:

5.1.- EXTRACCIÓN DE METABOLITOS.

5.2. PURIFICACIÓN DE METABOLITOS.

5.3.- CROMATOGRAFÍA EN CAPA FINA Y TEST DE INMUNOENSAYOS.

5.4. PRUEBA DE COLORACION DICROMATO DE POTASIO

ANÁLISIS CUANTITATIVO.

5.5.- PREPARACIÓN DE SOLUCIÓN ESTÁNDAR, ESTÁNDAR INTENO Y MUESTRA.

5.6.- CUANTIFICACIÓN O CONFIRMACIÓN POR CROMATOGRAFÍA DE GASES.

Es un método cuantitativo de separación, en el que interviene una fase móvil y una fase estacionaria, a través del cual se eluyen los componentes por interacción entre las dos fases, y se determina la concentración exacta del analito en estudio en función de las áreas del estándar, estándar interno y muestra.

6.- REPORTE DE LAS EVIDENCIAS.

MUESTRA:	MUESTRA 1
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:	UN ENVASE DE PLÁSTICO QUE CONTIENE EN SU INTERIOR MUESTRA DE CONTENIDO ORGÁNICO BIOLÓGICO (Orina)
RESULTADO DEL ANÁLISIS:	Positivo para metabolitos de la marihuana y cocaína

RESULTADO DEL ANÁLISIS:

7.- CONCLUSIONES

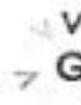
LUEGO DE FINALIZADAS LAS OPERACIONES, SE CONCLUYE

TIPO DE MUESTRA	TÓXICO	RESULTADO
M1.	• METABOLITOS DE LA MARIHUANA	• POSITIVO
	• METABOLITOS DE LA COCAINA	• POSITIVO

Nota. - Se consumió todas las muestras en diferentes análisis químicos. No existe remanente.

Una vez concluido el proceso pericial es todo cuanto podemos informar en honor a

Atentamente,

 **Gobierno** del Encuentro | Juntos lo logramos



MARCO VINICIO
TAPIA ALIEMBA

Dr. Marco Vinicio Tapia Aliemba
PERITO LAB. DE QUÍMICA Y TOXICOLOGIA SNMLCF-CH Z3 RIOBAMBA
Acreditación CNJ: 732786