



Servicio Nacional
de **Medicina Legal**
y **Ciencias Forenses**



GUÍA DE SERVICIOS TÉCNICO PERICIALES

Ofertados a nivel nacional por el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.



ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	Contenido de la Guía	3
1.1.1.	Peritajes realizados en el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses	3
1.1.1.1.	Medicina Legal	3
1.1.1.1.1.	Patología Forense.....	3
1.1.1.1.2.	Biología Forense	7
1.1.1.1.3.	Histopatología Forense.....	11
1.1.1.1.4.	Antropología Forense	16
1.1.1.1.5.	Toxicología Forense.....	20
1.1.1.1.6.	Genética Forense	28
1.1.1.1.7.	Psicología Forense.....	31
1.1.1.1.8.	Clínica Forense	32
1.1.1.2.	Ciencias Forenses	33
1.1.1.2.1.	Microscopía Electrónica de Barrido:	33
1.1.1.2.2.	Química Forense	35
1.1.1.2.3.	Mecánica Forense	37
1.1.1.2.4.	Animación Forense.....	38
1.1.1.2.5.	Planimetría Forense	41
2.	Fuentes.....	43

1. Contenido de la Guía

1.1.1. Peritajes realizados en el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

1.1.1.1. Medicina Legal

Una de las aristas de gestión del Servicio Nacional es la Medicina Legal, la cual puede definirse como *“...un conjunto de conocimientos médicos y biológicos necesarios para la resolución de problemas que plantea el Derecho, tanto en la aplicación de las leyes como en su perfeccionamiento y evolución”* (Romo, 2000).

En ésta área los servicios que actualmente son prestados son: Patología, Biología, Histopatología, Antropología, Toxicología, Genética, Psicología y Clínica Forense.

En cada una de estas ramas forenses se efectúa, en cumplimiento de los requisitos expedidos en la ley y observancia de los principios de justicia, veracidad, objetividad e imparcialidad, peritajes para el esclarecimiento de casos dirigidos por la Fiscalía General del Estado.

En este sentido a continuación, se describen cada uno de los servicios indicados:

1.1.1.1.1. Patología Forense

Clásicamente se define como la aplicación de los conocimientos médicos como apoyo a la administración de justicia. La patología forense es una rama de la anatomía patológica, que auxilia a la medicina legal y se encarga del diagnóstico e interpretación, a partir de las alteraciones anatomopatológicas que se observan durante las actuaciones médico legales, a fin de que se establezcan, confirmen o descarten causas y mecanismos de muerte, data de lesiones y de muerte; así como, elementos de vitalidad de las lesiones. (Tortosa, 2011)

Estos hallazgos se informan a las autoridades actuantes, contribuyendo así a la administración de la justicia.

Los servicios prestados en ésta área técnica son:



PATOLOGÍA FORENSE

Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de autopsia médico legal (intervención en la escena, realización del reconocimiento externo e interno del cadáver y toma de muestras para exámenes complementarios).	Autopsia médico legal.	<ul style="list-style-type: none">• Oficio de la autoridad competente.• Acta de levantamiento del cadáver, excepto sucesos de tránsito, ingreso de cadáver al área de tanatología.	<ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito.• Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.• Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja.• Oficina Técnica Forense – Machala.• Oficina Técnica Forense Lago Agrio.• Centro Forense Zonal 4 Manabí –Manta.• Oficina Técnica Forense Santo Domingo.• Centro Forense Zonal 1 Esmeraldas – Esmeraldas.• Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato.• Oficina Técnica Forense – Riobamba.• Unidad de Patología Forense de Quevedo.
2	Peritaje de exhumación (para practicar la autopsia médico legal y/o toma de muestras para exámenes complementarios).	Exhumación de cadáveres.	<ul style="list-style-type: none">• Oficio de la autoridad competente en la que debe constar fecha, hora y lugar de exhumación y a quien se le va a realizar.	<ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito.• Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.• Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja.• Oficina Técnica Forense – Machala.• Oficina Técnica Forense



				<p>Lago Agrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 4 Manabí –Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal Esmeraldas – Esmeraldas. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Unidad de Patología Forense de Quevedo.
3	Peritaje de análisis de documentos médicos legales en casos de responsabilidad profesional.	Análisis de historia clínica.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Historia clínica. • Protocolo de autopsia. • Resultados de exámenes complementarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense – Machala. • Oficina Técnica Forense Lago Agrio. • Centro Forense Zonal 4 Manabí –Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal Esmeraldas – Esmeraldas. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Unidad de Patología Forense de Quevedo.
4	Peritaje de ampliaciones y/o aclaraciones de peritaje	Ampliación y/o aclaración	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito.



	Autopsia Médico Legal y/o exámenes complementarios relacionados con la actuación pericial.	indicando el acápito a ser aclarado o ampliado.	<p>autoridad competente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Protocolo de autopsia. • Resultados de exámenes complementarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense – Machala. • Oficina Técnica Forense Lago Agrio. • Centro Forense Zonal 4 Manabí –Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal Esmeraldas – Esmeraldas. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Unidad de Patología Forense de Quevedo.
5	Peritaje de ampliaciones y/o aclaraciones de peritaje en relación a elementos de interés médico legal para la autoridad competente.	Ampliación y/o aclaración indicando el acápito a ser aclarado o ampliado.	<p>Oficio de la autoridad competente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Protocolo de autopsia. • Resultados de exámenes complementarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense – Machala. • Oficina Técnica Forense Lago Agrio. • Centro Forense Zonal 4 Manabí –Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo.

				<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal Esmeraldas – Esmeraldas. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Unidad de Patología Forense de Quevedo.
6	Peritaje de ampliaciones y/o aclaraciones de peritaje Análisis de documentación médica legal y/o expedientes en caso de responsabilidad profesional.	Ampliación y/o aclaración indicando el acápito a ser aclarado o ampliado.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Historia clínica. • Protocolo de autopsia. • Resultados de exámenes complementarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense – Machala. • Oficina Técnica Forense Lago Agrio. • Centro Forense Zonal 4 Manabí –Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal Esmeraldas – Esmeraldas. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Unidad de Patología Forense de Quevedo.

1.1.1.1.2. Biología Forense

De acuerdo con (Molina, 2004), es una ciencia natural encargada del análisis y comparación de indicios orgánicos a nivel macro y microscópicos, para lo cual utiliza los principios de la biología, como aporte a la justicia. Por otro lado, esta rama científica puede decirse que es la ciencia que se encarga del estudio científico aplicando técnicas de investigación forense en las huellas, indicios biológicos o rastros dejados por el autor o la víctima con la finalidad de poder identificar

los indicios asociativos de hechos delictuosos, determinar la posible relación existente, cuyo fin es poder colaborar con los entes judiciales y policiales en la administración de la justicia.

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

BIOLOGÍA FORENSE

Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje para la identificación de fluidos biológicos (saliva, líquido seminal, p30, sangre humana y orina).	Identificación de fluidos biológicos, con el fin de determinar la presencia de saliva, líquido seminal (p30), sangre humana u orina, de las muestras de..., levantados de...	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Formulario de Cadena de custodia original. • Indicio rotulado y etiquetado correctamente. • Condiciones de almacenaje de las muestras hasta su ingreso al laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua - Ambato. • Centro Forense Zonal 4 Manabí – Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas - Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja - Loja. • Oficina Técnica Forense Machala.
2	Peritaje de búsqueda/rastreo de espermatocoides.	Presencia de espermatocoides, en las muestras / indicios levantadas de ..., de ...	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Formulario de Cadena de custodia original. • Indicio rotulado y etiquetado correctamente. • Condiciones de almacenaje de las muestras hasta su ingreso al laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua - Ambato. • Centro Forense Zonal 4 Manabí – Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas - Guayaquil. • Centro Forense Zonal

				<p>7 Loja – Loja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina Técnica Forense Machala.
3	Peritaje tricología Forense - Identificación del origen de elementos pilosos animal o humano.	Comparación tricológica, entre las muestras de fibras levantadas en la Inspección Ocular Técnica asignados en cadena de custodia con las muestras de cabello receptado.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Formulario de Cadena de custodia original. • Indicio rotulado y etiquetado correctamente. • Condiciones de almacenaje de las muestras hasta su ingreso al laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Oficina Técnica Forense – Santo Domingo.
4	Peritaje tricología Forense - Comparación de elementos pilosos con muestras de referencias.	Comparación tricológica, entre la muestra dubitada con la muestra indubitada.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Formulario de Cadena de custodia original. • Indicio rotulado y etiquetado correctamente. • Condiciones de almacenaje de las muestras hasta su ingreso al laboratorio. • Muestras indubitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Oficina Técnica Forense – Santo Domingo.
5	Peritaje de tricología Forense - Levantamiento elementos pilosos en diferentes superficies.	Realizar el levantamiento de elementos pilosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente indicando claramente el objetivo de la pericia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Oficina Técnica Forense – Santo Domingo.
6	Peritaje de toma de muestra biológica: células	Extracción de fluidos	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito.

	epiteliales bucales (saliva), sangre (fta), fibras capilares, uñas (lechos ungueales).	corporales/muestra biológica, del/la procesado/a, víctima, persona (conformidad con el Art. 459 del Código Orgánico Integral Penal).	competente indicando claramente el objetivo de la pericia y la identificación de los involucrados en el caso.	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Centro Forense Zonal 4 Manabí – Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas - Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense Machala.
7	Peritaje de determinación de células epiteliales.	Determinación de células epiteliales en soportes o muestras dubitas e indubitadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Formulario de Cadena de custodia original. • Indicio rotulado y etiquetado correctamente. • Condiciones de almacenaje de las muestras hasta su ingreso al laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua - Ambato. • Centro Forense Zonal 4 Manabí – Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense Machala.

Nota Técnica 1: en cuanto al servicio de toma de muestra se requerirá además de:

- Documentos identificativos del usuario (Cédula de identidad/ciudadanía, pasaporte o licencia de conducción). En el caso de ser menor de edad y no portar consigo la cédula de identidad/ciudadanía o pasaporte, su tutor/representante legal deberá presentar algún documento legal que establezca vínculo familiar e identidad menor, se sugiere así, por ejemplo, la partida de nacimiento del menor de edad.

- Lectura, explicación y consecuente suscripción del consentimiento informado previo al proceso técnico.

Nota Técnica 2: la entrega de indicios y evidencias se efectuará de forma obligatoria en estricta observancia de la cadena de custodia y se debe adjuntar la credencial del agente policial.

1.1.1.1.3. Histopatología Forense

La Histopatología Forense, es un área de la Patología Forense, que comprende el estudio microscópico de los órganos y tejidos extraídos durante la práctica de la autopsia médico legal y/o exhumación judicial, así como también, muestras extraídas de personas vivas donde se presume un hecho delictivo; (aborto, restos ovulares, útero, placenta, entre otros), utilizando las herramientas y metodología propias de la histopatología clínica. (Vargas, M; Rodríguez, D; 2015).

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

HISTOPATOLOGÍA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje para orientar la posible causa de muerte en casos donde el estudio macroscópico de la autopsia médico legal sea indeterminada.	Estudio histopatológico de los tejidos u órganos procedentes de la autopsia o exhumación.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 10% a excepción cerebro al 20%. • Actas de posesión de perito (opcional). • Copia del protocolo de autopsia. • Información pre-mortem. • Historia clínica información tal como: antecedentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato.



			<p>patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia. 	
2	<p>Peritaje histopatológico para determinar la vitalidad de lesiones o cambios morfológicos analizados en láminas histológicas para orientar al médico legal.</p>	<p>Estudio histopatológico de los tejidos u órganos, procedentes de la autopsia o exhumación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 10% a excepción cerebro al 20%. • Actas de posesión de perito (opcional). • Historia clínica información tal como: antecedentes patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes entre otros. • Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato.
3	<p>Peritaje histopatológico de vitalidad de los tejidos: Delitos sexuales, surcos o lesiones en cuello, heridas por armas de fuego, entre otras.</p>	<p>Realice estudio histopatológico del tejido u anexos correspondientes, extraído durante la autopsia o exhumación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 10% a excepción 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato.



			<p>cerebro al 20%.</p> <ul style="list-style-type: none">• Información pre-mortem:• Historia clínica Información tal como: antecedentes patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes entre otros.• Copia del protocolo de autopsia.• Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia• Copia del acta del levantamiento.	
4	Peritaje histopatológico en la determinación si un recién nacido nace vivo o muerto.	Estudio histopatológico de pulmón correspondiente al cadáver recién nacido.	<ul style="list-style-type: none">• Solicitud de fiscalía.• Cadena de custodia.• Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 10% a excepción cerebro al 20%.• Actas de posesión de perito (opcional).• Información pre-mortem.• Historia clínica información tal como: antecedentes patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes	<p>Diagnóstico definitivo en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito (médico patólogo). <p>Estudio descriptivo y orientativo a interpretación por el médico legista (realizado por los técnicos) en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato.



			<p>entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none">• Copia del protocolo de autopsia.• Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia.• Copia del acta del levantamiento.	
5	<p>Peritaje histopatológico en casos de presunta mala práctica médica: en sujeto vivo y cadáver.</p>	<p>Estudio histopatológico de los tejidos u órganos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Oficio de la autoridad competente.• Cadena de custodia.• Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 10% a excepción cerebro al 20%.• Actas de posesión de perito (opcional).• Información pre-mortem.• Historia clínica información tal como: antecedentes patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes entre otros.• Copia del protocolo de autopsia.• Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia.	<ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito• Centro Forense Zonal 3 Tungurahua - Ambato



6	<p>Peritaje anatomopatológico de alteraciones morfológicas en feto (malformaciones congénitas).</p> <p>(PROXIMO A HABILITARSE)</p>	<p>Estudio anatomopatológico del feto y/o embrión a fin de identificar malformaciones congénitas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de fiscalía. • Cadena de custodia. • Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 10% a excepción cerebro al 20%. • Actas de posesión de perito (opcional). • Información pre-mortem. • Historia clínica información tal como: antecedentes patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes entre otros. • Información post mortem. • Copia del protocolo de autopsia • Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia • Copia del acta del levantamiento 	<p>Diagnóstico definitivo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (médico patólogo). <p>Estudio descriptivo y orientativo a interpretación por el médico legista (realizado por los técnicos) en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua-Ambato.
7	<p>Peritaje para determinación de Diatomeas (diagnóstico definitivo).</p>	<p>Estudio comparativo de aguas de la escena con la muestra obtenida del cadáver mediante presencia de Diatomeas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Los tejidos deben ingresar al laboratorio incluidos en formol al 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato.

			<p>10% a excepción cerebro al 20%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actas de posesión de perito (opcional). • Información pre-mortem. • Historia clínica información tal como: antecedentes patológicos, exámenes complementarios, estudios de imágenes entre otros. • Copia del protocolo de autopsia. • Copia de fijaciones fotográficas digital del procedimiento de autopsia. • Copia del acta del levantamiento. 	
--	--	--	---	--

1.1.1.1.4. Antropología Forense

La Antropología Forense, es una rama de la Medicina Legal que toma como premisa elementos desarrollados por la Antropología Física y Biológica, con el propósito de determinar la identificación personal reconstruyendo perfiles antropológicos (sexo, edad, estatura, ancestrías, particularidades, entre otros), de los cadáveres en cualquier estado de conservación. Así mismo el especialista en antropología forense realiza evaluaciones en sujetos vivos y sus características físicas morfológicas, estudios antropométricos y edad ósea (biológica), con el propósito de vincularlos o desvincularlos en hechos punibles.

Se entenderá como identificación antropológica al conjunto de métodos, técnicas y procedimientos aplicados con la finalidad de determinar la identidad de los cadáveres que no sean identificados por métodos rutinarios (técnicos como la dactiloscopia, y orientativos como el reconocimiento visual directo). (Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses., 2019).

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

ANTROPOLOGÍA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de entrevistas técnicas a los familiares de personas desaparecidas.	Entrevista técnica de índole antropológico forense al señor o señora, familiares, a fin de recabar datos del ciudadano..... que se encuentra desaparecido desde el año..., y compare los datos obtenidos con la base datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Documentos de identidad del familiar y del desaparecido. • Y todos los documentos que permitan lograr la identificación de una persona: historia clínica, historias odontológicas, radiografías, tomografías, fotografías resientes, videos, y cualquier otra información pre-mortem útil para comparar, entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil, <p>Con cobertura a nivel nacional.</p> <p>(Validar tanto modalidad presencial y virtual).</p>
2	Peritaje de edad ósea o biológica.	Estudio antropológico forense para estimar la edad biológica del ciudadano.....	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Presencia del sujeto para el análisis in situ. • Radiografía Carpal de la mano no dominante o de ambas manos. • Consentimiento informado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
3	Peritaje de identificación de cadáveres en cualquier estado de conservación.	Estudio anatomo-antropológico y perfil bio-antropológico del cadáver No.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadáver que este en la unidad forense con 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil

			<p>cadena de custodia.</p> <ul style="list-style-type: none"> El acta de levantamiento de la DINASED. 	<p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
4	Peritaje antropológico en exhumaciones.	<p>Estudio anatómico - antropológico del cadáver aun por identificar que se encuentra inhumado en... (Indicar ubicación exacta de inhumación).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente (equipo Multidisciplinario). 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
5	Peritajes de participación en el equipo multidisciplinario de identificación en caso de desastres naturales o masivos.	<p>Solicitud de Participación del Equipo de Identificación en desastres masivos, antrópicos o calamidades naturales por disposición emitida por el Fiscal General o la Autoridad Competente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil. <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
6	Peritaje para la determinación y comparación de caracteres físicos-morfológicos o somáticos (en personas vivas).	<p>Estudio de comparación de caracteres físicos morfológicos del sujeto o sujetos con el video o fotografía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Deben venir acompañado del informe técnico de imagen o audio y video donde especifique que el mismo no ha sido editado. Las evidencias a comparar deben cumplir con la cadena de custodia. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
7	Peritaje de reconstrucción facial digital.	<p>Reconstrucción facial digital del cráneo signado con</p>	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8

		el número....	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de Escáner de alta resolución para reconstrucción facial de Antropología Forense. 	<p>Guayas – Guayaquil</p> <p>Con cobertura a nivel nacional (próximo a habilitarse).</p>
8	Peritaje de análisis y orientación de lesiones esqueléticas.	Estudio antropológico para establecer lesiones y traumas esqueléticos.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Estudio radiológico. Aplicación del método de mecanismos de producciones lesiones esqueléticas. Laboratorios de histopatología forense. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
9	Peritaje de estimación de la edad ósea en niños, niñas y adolescentes (en casos de menores infractores).	Estudio antropológico para establecer la edad ósea.	<ul style="list-style-type: none"> Estudio radiológico de los huesos de la mano no dominante o de ambas manos. Estudio radiológico de panorámica dental. Presencia del sujeto para el análisis in situ. Consentimiento informado. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
10	Peritaje de análisis de expedientes antropológicos forenses.	Practíquese el análisis del expediente o del informe pericial....	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Expediente físico digital o una copia certificada legibles. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil. <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>
11	Peritaje reconstrucción facial 3D.	Practíquese la reconstrucción digital del cráneo con el código....	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Brazo mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Escáner. • Amplios concomimientos en GRAP y el FREEFORM. • Cráneo completo con su maxilar inferior y limpio para el proceso. 	nacional.
12	Asesoría y opiniones técnicas científicas en temas periciales.	Emitir la opinión técnica sobre un hecho particular...	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de solicitud sobre un evento en particular. • Expediente físico o digital o una copia certificable legible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro forense 5 y 8 Guayas – Guayaquil <p>Con cobertura a nivel nacional.</p>

1.1.1.1.5. Toxicología Forense

La Toxicología es la ciencia que estudia las propiedades y mecanismos de acción del agente tóxico sobre sistemas biológicos, los métodos analíticos para detectarlo y cuantificarlo, los efectos lascivos que produce y el tratamiento de la intoxicación (Vidal, 2017).

Una de las ramas de la Toxicología es la *Toxicología Forense*, la cual se constituye como una disciplina técnico-científico que forma parte de las denominadas Ciencias Forenses, situando a esta ciencia al servicio de la administración de justicia.

La Sección de Toxicología Forense del Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses se encarga del análisis químico cualitativo y cuantitativo de sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas (drogas de abuso, medicamentos, tóxicos volátiles, etanol, metano, plaguicidas, metales pesados) en muestras biológicas (sangre, orina, contenido gástrico, órganos, humor vítreo, músculo, cabello), tanto en personas vivas (conductual) como en los casos post-mortem.

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

TOXICOLOGÍA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Información para la solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje para la determinación, de Drogas de Abuso (Anfetaminas, Metanfetaminas, MDMA, Barbitúricos,	Determinación de drogas de abuso en muestras biológica de orina y/o sangre.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. 	<p>Pruebas Preliminares y Confirmatorias (orina y sangre):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito



	<p>Benzodicepinas, Cocaína, Cannabinos, Derivados del Opio, Heroína, Metadona, Morfina, Fenciclidina, Antidepresivos tricíclicos) en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Consentimiento informado. • Muestras biológicas sangre y orina. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada, y debe ser transportada bajo cadena de frio • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra. • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	<p>Prueba Preliminar (únicamente en orina):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense Machala. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo de los Tsáchilas. • Oficina Técnica Forense de Riobamba.
<p>2</p>	<p>Peritaje para la determinación, de Drogas de Abuso (Barbitúricos, Benzodicepinas, Cocaína, Cannabinos y derivados del opio, Antidepresivos tricíclicos.) en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.</p>	<p>Determinación de drogas de abuso en muestras biológica de orina y/o sangre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Consentimiento informado. • Muestras biológicas sangre y orina. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada, y debe ser transportada bajo cadena de frio • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la 	<p>Pruebas Preliminares y Confirmatorias (orina y sangre):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Barbitúricos: Secobarbital y Fenobarbital. ➤ Benzodicepinas: Diazepam y Clonazepam. ➤ Cocaína: Benzoilecgonina y Cocaína. ➤ Cannabinos: THC. ➤ Derivados del Opio: Morfina y Heroína. ➤ Antidepresivos tricíclicos: Amitriptilina y Nortriptilina. • Centro Forense



			<p>muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	<p>Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.</p>
3	<p>Peritaje en la determinación de Plaguicidas (Órganoclorados, Órganofosforados, Carmabamatos, Cumarínicos, Piretroides, derivados amonicales) en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.</p>	<p>Determinación de plaguicidas en muestras biológicas y no biológicas (dependiendo de la muestra disponible).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. 	<p>Pruebas Preliminares y Confirmatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito <p>Prueba Preliminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica Forense Machala.
4	<p>Peritaje en la determinación de Alcohol Etílico en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.</p>	<p>Determinación de alcoholemia (si se dispone de muestra de sangre).</p> <p>Determinación de alcohol (si se trata de muestras biológicas diferentes de sangre).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Consentimiento informado. • Muestras biológicas: sangre, orina, humor vítreo. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada. • Transportada bajo cadena de frío. • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Oficina Técnica Forense de Santo Domingo de los Tsáchilas.

			<p>toma de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	
5	Peritaje en la determinación de Alcohol Metílico en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.	Determinación de alcohol metílico en muestras biológicas y no biológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Consentimiento informado. • Muestras biológicas: sangre, orina, humor vitro. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada. • Transportada bajo cadena de frío. • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra. • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Oficina Técnica Forense de Santo Domingo de los Tsáchilas.
6	Peritaje en la determinación de Carboxihemoglobina en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.	Determinación de carboxihemoglobina.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Consentimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito.



			<p>informado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Muestras biológicas: sangre.• Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada.• Transportada bajo cadena de frío.• Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra.• Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial.	
7	Peritaje en la determinación de cianuro en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.	Determinación de cianuro en muestras biológicas y no biológicas.	<ul style="list-style-type: none">• Oficio de la autoridad competente.• Cadena de custodia.• Consentimiento informado.• Muestras biológicas: sangre.• Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada.• Transportada bajo cadena de frío.• Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la	<ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito.



			<p>muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	
8	Peritaje en la determinación de Alcaloides (Escopolamina) en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.	Determinación de alcaloides y/o escopolamina en muestras biológicas y no biológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Consentimiento informado. • Muestras biológicas: sangre, orina. • Material vegetal. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada. • Transportada bajo cadena de frío. • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra. • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	<p>Pruebas Preliminares y Confirmatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. <p>Prueba Preliminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 7 Loja - Loja. • Oficina Técnica Forense Machala.
9	Peritaje en la determinación de otros: abortivos (Misoprostol/Levonorgestrel)	Determinación de abortivos: misoprostol en	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. 	<p>Misoprostol y Levonorgestrel:</p>



	en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.	muestras biológicas y no biológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cadena de custodia. • Consentimiento informado. • Muestras biológicas: sangre, restos de legrado. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada. • Transportada bajo cadena de frío. • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra. • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. <p>Misoprostol:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 7 Loja - Loja. • Oficina Técnica Forense Machala.
10	Peritaje en la determinación de Otros: AINES (Antiinflamatorios No Esteroidales: AAS, Paracetamol en muestras biológicas y no biológicas relacionadas a un hecho.	Determinación de AINES en muestras biológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Consentimiento informado. • Muestras biológicas: sangre u orina. • Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada. • Transportada bajo 	<p>Pruebas Preliminares y Confirmatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito.

			<p>cadena de frio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra. • Otros, según el caso: protocolo de autopsia, historia clínica, parte policial. 	
11	Informe de Opinión Técnica de conversión de unidades de aire expirado a su equivalente en sangre. medicamentos	Solicitud fiscal de opinión técnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta central Quito.
12	Informe de Opinión Técnica de signos y síntomas que presenta una persona a una determinada concentración de alcohol etílico.	Solicitud fiscal de opinión técnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta central Quito.
13	Opinión técnica sobre ámbitos de toxicología forense u otras sustancia relacionadas a la toxicología forense).	Solicitud fiscal de opinión técnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta central Quito.

Nota Técnica 1: los tiempos de entrega y los requisitos mínimos por peritaje se describen a continuación:

Requisitos para análisis:	
Condiciones de la muestras:	Muestra no mayor a 1 año de haber sido tomada.
	Transportada bajo cadena de frio.
	Etiqueta/Rótulo: Nombre de la persona a quien se toma la muestra, fecha y hora de toma, nombre del responsable de la toma de la muestra.
Documentos requeridos	Oficio de solicitud de análisis emitido por la autoridad competente.

	En caso de personas vivas: copias simples de: informe médico legal; consentimiento informado en caso de ser menor de edad; historia clínica de existir; informe de IOT y cualquier otro documento que explique lo ocurrido.
	En caso de fallecidos: copias simples de: protocolo de autopsia; informe de IOT; cualquier otro documento que informe de lo ocurrido.

1.1.1.1.6. Genética Forense

En palabras de (Álvarez, 2019), la Genética Forense se encuadra dentro de la Medicina Legal como la ciencia encargada del análisis del ADN con fines investigativos.

Cabe resaltar además que, esta ciencia es usualmente usada cuando los procedimientos técnico-científicos de identificación han dado respuestas orientativas, pero no confirmatorias de identificación.

Los servicios prestados por esta rama forense son:

GENÉTICA FORENSE

Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de análisis y determinación de vínculo biológico en casos de paternidad y maternidad.	Determinación de existencia del vínculo biológico entre las muestras tomadas a las personas.	<p>En orden civil: Providencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Original de cédula de los comparecientes. Muestras de sangre de las partes. En casos de menores de edad cédula de identidad o partida de nacimiento. Ficha de datos. Cadena de custodia. Consentimiento Informado <p>En orden penal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oficio de la 	<p>Toma de Muestras: en todas las unidades desconcentradas a nivel nacional a excepción de la unidad de Patología Forense, y en la oficina técnica forense Riobamba.</p> <ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.



			<p>autoridad competente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Muestra de Sangre.• En casos de menores de edad cédula de identidad o partida de nacimiento.• Ficha de datos.• Cadena de custodia.• Consentimiento Informado.	
2	<p>Peritaje para la obtención de perfiles genéticos de muestras de familiares de personas presuntamente desaparecidas, almacenamiento en la base de datos y cotejamiento con la base de datos de perfiles genéticos de restos óseos, osamentas y cadáveres NN.</p>	<p>Determinación de la existencia de vínculo biológico entre las muestras tomadas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Oficio de la autoridad competente.• Muestras de referencia del familiar.• Cédula de identidad o partida de nacimiento.• Ficha de datos.• Cadena de custodia.• Muestras dubitadas: (restos óseos, etc.).	<p>Toma de Muestras: en todas las Unidades desconcentradas a nivel nacional a excepción de la unidad de Patología Forense y en la oficina técnica forense Riobamba.</p> <ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito.• Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
3	<p>Peritaje de análisis y determinación de perfiles genéticos entre indicios (muestras dubitadas) y muestras de referencia (muestras indubitadas).</p>	<p>Determinación del perfil genético constante en los elementos materiales de prueba y muestras de referencia.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Oficio de la autoridad competente.• Muestras de referencia del familiar.• Muestras dubitadas	<p>Toma de Muestras: en todas las unidades desconcentradas a nivel nacional a excepción de la unidad de Patología Forense y en la oficina técnica forense Riobamba.</p> <ul style="list-style-type: none">• Planta Central Quito.

			<p>(prendas, hisopados, raspados, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cadena de custodia. • Consentimiento Informado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
4	<p>Peritaje para la obtención de perfiles genéticos de restos óseos, osamentas y cadáveres NN, almacenamiento en la base de datos y cotejamiento con la base de datos de perfiles genéticos de familiares de personas presuntamente desaparecidas.</p>	<p>Cotejamiento de los perfiles genéticos que se obtengan de los restos óseos con los perfiles obtenidos de la base de datos de perfiles genéticos de familiares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. • Muestra del cadáver NN. • Resto óseo u Osamenta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
5	<p>Peritaje para la Identificación de fluidos biológicos (saliva, líquido seminal, sangre humana, orina y espermatozoides).</p>	<p>Solicitud para confirmar la presencia de fluidos biológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Cadena de custodia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense 3 Tungurahua – Ambato. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense 7 Loja – Loja. • Oficina Técnica de Santo Domingo.

Nota Técnica 1: en cuanto al servicio de toma de muestra se requerirá además de:

- Documentos identificativos del usuario (cédula de identidad/ciudadanía, pasaporte o licencia de conducción). En el caso de ser menor de edad y no portar consigo la cédula de identidad/ciudadanía o pasaporte, su tutor/representante legal deberá presentar algún documento legal que establezca vínculo familiar e identidad menor, se sugiere así, por ejemplo, la partida de nacimiento del menor de edad.
- Lectura, explicación y consecuente suscripción del consentimiento informado previo al proceso técnico.

Nota Técnica 2: la entrega de indicios y evidencias se efectuará de forma obligatoria en estricta observancia de la cadena de custodia y se debe adjuntar la credencial del agente policial.

1.1.1.1.7. Psicología Forense

La Psicología Forense es la rama de la Psicología Jurídica que aplica los conocimientos de la psicología normal y de la psicopatología para una mejor administración de justicia. Su campo operativo se despliega a todo lo largo de la investigación previa o de la Instrucción Fiscal, utilizando las técnicas específicas de indagación psicológica para colaborar en la investigación de los presuntos hechos delictuosos, y llega hasta la sala de audiencias, en donde el/la perito/a rinde ante el juez su testimonio (Psicología Jurídica, s/f).

Los servicios prestados por esta rama forense son:

PSICOLOGÍA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de valoración de víctimas de violencia de género, intrafamiliar y de delitos en general.	Practíquese la valoración psicológica. Practíquese rasgos de personalidad.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
2	Peritaje de valoración del sospechoso o victimario.	Practíquese la valoración psicológica. Practíquese rasgos de personalidad.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
3	Peritaje de autopsias psicológicas en: femicidios y desapariciones.	Realícese la autopsia psicológica en el caso...	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Expediente del caso completo. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
4	Peritaje de autopsia psicológica en casos de muertes no determinadas.	Realícese la autopsia psicológica en el caso...	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Expediente del caso completo. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
5	Peritaje de perfiles victímicos de personas desaparecidas.	Realícese el perfil victimológico de la persona...	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Expediente del caso completo. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.

6	Peritaje de perfilación criminal de delincuentes.	Realícese el perfil criminológico de la persona...	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Expediente del caso completo. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.
7	Peritaje de auditoría psicológica (crítica metodológica).	Realícese la auditoría psicológica dentro del caso...	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Todas las otras experticias de carácter psicológico dentro del caso. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito. Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil.

1.1.1.1.8. Clínica Forense

Clínica Forense es el área de la Medicina Forense, que, mediante la realización de examen médico legal a personas vivas, busca estudiar y analizar el material probatorio útil a la investigación judicial en campos como los delitos sexuales, violencia intrafamiliar, maltrato infantil, eventos de tránsito, violencia común, valoración de casos en los cuales se investiga la posible ocurrencia de lesiones en relación con un tratamiento médico o quirúrgico efectuados. (“Reglamento Técnico para el Abordaje Integral de Lesiones en Clínica Forense,” 2010).

CLÍNICA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de reconocimiento médico legal en agresión física.	Practíquese el examen médico legal para determinación de lesiones en agresión física.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Asistencia de la presunta víctima. Historial clínico y certificados médicos. 	Planta Central – Quito.
2	Peritaje de reconocimiento médico legal en violencia intrafamiliar.	Practíquese el examen médico legal para determinación de lesiones en violencia intrafamiliar.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Asistencia de la presunta víctima. Historial clínico y certificados médicos. 	Planta Central – Quito.
3	Peritaje de reconocimiento médico legal en accidentes de	Practíquese el examen médico legal para determinación de	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Asistencia de la presunta 	Planta Central – Quito.

	tránsito.	lesiones en accidentes de tránsito.	víctima. • Historial clínico y certificados médicos.	
4	Peritaje de reconocimiento médico legal en delitos en contra de la integridad sexual (ginecológico forense).	Practíquese el examen médico legal ginecológico y exámenes complementarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Asistencia de la presunta víctima. • Historial clínico y certificados médicos (opcional). • Consentimiento informado. 	Planta Central – Quito.

1.1.1.2. Ciencias Forenses

Según (Buquet, 2006) es el arte y ciencia de descubrir, analizar e identificar indicios. (...) establece la verdad de una cosa o de un hecho, y debe ser evidente, convincente y formal.

Por otro lado, podría decirse que la Criminalística, es la disciplina técnico - científica que se encarga del análisis e indicios y / o evidencias con el fin de esclarecer un hecho delictivo.

En esta área técnica del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se prestan los servicios de: Microscopía Electrónica de Barrido, Química, Mecánica, Animación y Planimetría Forense.

A continuación, se describen cada de estas ramas periciales de acuerdo a las siguientes gráficas:

1.1.1.2.1. Microscopía Electrónica de Barrido:

Es una técnica instrumental, no destructiva basada en la interacción Haz-Muestra, que genera distintas señales electromagnéticas que, al ser captadas por diferentes detectores, genera resultados de morfología, brillo, contraste y elementos químicos presentes. (Urbina, Rodriguez, Finol, Mérida, & Ogura, 1997).

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de análisis de residuos de disparo a través de microscopía electrónica de barrido.	Análisis de Residuos de Disparo mediante Microscopía Electrónica de Barrido.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Indicios ingresados en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito.

			<p>Centro de Acopio del Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses de la Zona 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> En las regiones anatómicas, los indicios se deben tomar durante las primeras seis horas de ocurrido el hecho. 	
2	Peritaje de análisis químico elemental en muestras de tipo inorgánico a través de microscopía electrónica de barrido.	Análisis Químico Elemental de Sustancias Inorgánicas mediante Microscopía Electrónica de Barrido.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Indicios ingresados en el Centro de Acopio del Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses de la Zona 9. Tamaño máximo de los indicios: 100 x 100 x 50mm. Peso máximo del indicio: 2000g. Los indicios deben estar totalmente secas y/o deshidratadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito.
3	Peritaje de análisis de morfológico de muestras.	Análisis Morfológico mediante Microscopía Electrónica de Barrido.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Indicios ingresados en el Centro de Acopio del Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses de la Zona 9. Tamaño máximo de los indicios: 100x100x50mm. Peso máximo del indicio: 2000g. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito.

			<ul style="list-style-type: none"> • Los indicios deben estar totalmente secas y/o deshidratadas. 	
4	Peritaje para la comparación de fuente común de origen.	Comparación de Fuente Común de Origen mediante Microscopía Electrónica de Barrido.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Indicios ingresados en el Centro de Acopio del Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses de la Zona 9. • Tamaño máximo de los indicios: 100x100x50mm. • Peso máximo del indicio: 2000g. • Los indicios deben estar totalmente secas y/o deshidratadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito.

1.1.1.2.2. Química Forense

La Química Forense es la ciencia de la investigación de la evidencia en la escena del crimen mediante la aplicación de análisis científico (químico). El análisis químico es el conjunto de técnicas que se ocupan de: separar, identificar y determinar la composición elemental y molecular de una muestra (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia-Laboratorio de Estupefacientes, s/f).

Dentro de las Ciencias Forenses la Química juega un papel fundamental para llevar a cabo la investigación criminal, entendiendo como crimen, desde el punto de vista legal, toda conducta, acción u omisión tipificada por la ley que resulta antijurídica y punible.

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

QUÍMICA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de análisis químico cualitativo de sustancias catalogadas sujetas a control y fiscalización.	“ ...Practíquese el análisis químico cualitativo de las siguientes muestras....”	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente, solicitando análisis químico correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua -



				<p>Ambato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficina Técnica Forense de Riobamba. • Centro Forense Zonal 4 Manabí - Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo de los Tsáchilas. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 6 Azuay – Cuenca.
2	Peritaje de análisis químico de sustancias encontradas en el lugar de los hechos (alcoholes adulterados).	“Practíquese el análisis químico de las siguientes muestras.....”	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente, solicitando análisis químico correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense Zonal 3 Tungurahua – Ambato. • Centro Forense Zonal 4 Manabí – Manta. • Oficina Técnica Forense Santo Domingo de los Tsáchilas. • Centro Forense Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil. • Centro Forense Zonal 6 Azuay – Cuenca.
3	Peritaje de análisis químico cuantitativo de sustancias catalogadas	“Practíquese el análisis químico cuantitativo de las	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente, solicitando análisis químico 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito. • Centro Forense

	sujetas a control y fiscalización.	siguientes muestras.....”	correspondiente.	Zonal 5 y 8 Guayas – Guayaquil (próximamente).
4	Peritaje de análisis químico de materiales explosivos y residuos pos explosión.	“Practíquese el análisis químico de las siguientes muestras.....”	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente, solicitando análisis químico correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito.

1.1.1.2.3. Mecánica Forense

La mecánica forense se encarga de investigar delitos en diversas áreas, tales como el área automotriz, industrial, doméstica y prevención de riesgos. Apoya la investigación en accidentes de tránsito, determinando la calidad de embestido o embestidor y la dinámica del accidente, e investiga tanto la caída de montacargas, grúas y andamios, como la explosión e intoxicación por emanación de gases, producto de aparatos mecánicos. Corresponde a la *“técnica que se nutre de las ciencias clásicas, principalmente de la física, la matemática, la ingeniería, la psicología y otras, en las que se apoya tecnológicamente. El estudio de un accidente vial se basa en poder determinar científicamente cuál o cuáles son los factores elementales o básicos que tuvieron incidencia en su producción”* (Guzmán, 2006).

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

MECÁNICA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de reconocimiento técnico mecánico y avalúo de daños materiales – tipo “B”.	Delegación y/o flagrancia.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Asistencia de la parte interesada con los vehículos involucrados al Servicio Nacional De Medicina Legal Y Ciencias Forenses o en su defecto en el lugar donde se encuentre el vehículo. Asistencia a los patios de retención vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
2	Peritaje de reconocimiento técnico mecánico integral de los sistemas - tipo “B1”.	Delegación y/o flagrancia.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Asistencia de la parte interesada con los vehículos involucrados al 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a

			<p>Servicio Nacional De Medicina Legal Y Ciencias Forenses o en su defecto en el lugar donde se encuentre el vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a los patios de retención vehicular. • Prestación de medios técnicos por la parte interesada. 	nivel nacional).
3	Peritaje de reconocimiento técnico mecánico y avalúo comercial del vehículo - tipo "M".	Delegación y/o flagrancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Asistencia de la parte interesada con los vehículos involucrados al Servicio Nacional De Medicina Legal Y Ciencias Forenses o en su defecto en el lugar donde se encuentre el vehículo. • Asistencia a los patios de retención vehicular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).

1.1.1.2.4. Animación Forense

La Animación Forense es una gráfica virtual 2D o 3D que sirve para la recreación de escenas y que consiste en la elaboración de modelos que son ajustables para responder a preguntas sobre cómo se vio o se movió algo; es la demostración gráfica de la teoría que resulta a partir del uso de modelos (Torres, M; 2016).

La animación forense se utiliza para la recreación de accidentes, ya sean de tránsito, acuáticos, aéreos o casuales. También para reconstruir escenas de homicidios, asesinatos en el área judicial y rehacer una identidad fisonómica a cráneos hallados. Podemos decir que existen dos tipos de animaciones forense estas son las simulaciones y las representaciones las cuales muestran más claramente los pequeños detalles en cada una de las escenas en controversia.

Los servicios prestados en ésta área técnica son:



ANIMACIÓN FORENSE

Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de reconstrucción 3D de accidente de tránsito – trayectorias balísticas (Plataforma aérea no tripulada Drone/Estación Total de Escaneo (Escáner Laser 3D).	Reconstrucción de los hechos en 3D.	<ul style="list-style-type: none"> • Oficio de la autoridad competente. • Plano 2D en digital del acontecimiento vial o crímenes en general, donde se detalle: <ul style="list-style-type: none"> ○ La configuración de la escena y sus dimensiones, vegetación, edificios o propiedades de referencia. ○ Trayectorias de los móviles y peatones involucrados en tal suceso en acontecimientos de Accidentología vial. ○ Trayectorias balísticas e informes de Inspección Ocular Técnica (IOT). ○ Puntos de estrellamiento. ○ Zonas de: impacto, arrollamiento, estrellamiento y volcamiento. • Informe investigativo de la reconstrucción del lugar de los hechos donde se detalle: <ul style="list-style-type: none"> ○ La dinámica pericial del accidente de tránsito. ○ Datos del suceso vial: Hora del accidente de tránsito, lugar, coordenadas geográficas, estado del clima al momento del accidente, edad, sexo de los peatones, involucrados, modelo, 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).

			<p>marca y color de los móviles involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fotografías de la reconstrucción del lugar: daños materiales, alrededores y configuración vial. ○ Para cualquier tipo de crimen en general se requerirá del informe de Inspección Ocular Técnica (IOT) e informe médico legista, previa reconstrucción de los hechos. 	
2	<p>Peritaje reconstrucción 3D de incendios - (Plataforma aérea no tripulada Drone/ Estación Total de Escaneo (Escáner Laser 3D)).</p>	<p>Reconstrucción de los hechos en 3D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Oficio de la autoridad competente. ● Informe de la investigación (IOT y médico legal). ● Reconstrucción de los hechos. ● Dinámica pericial. ● Fotografías del lugar de los hechos y daños materiales. ● Entrevistas. ● Planos digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
3	<p>Peritaje de fotogrametría pericial aérea 2D-3D In situ (accidentes de tránsito) (Plataforma aérea no tripulada Drone/ Estación Total de Escaneo (Escáner Laser 3D)).</p>	<p>Informe tipo C (Se adjuntará a este informe la fotogrametría pericial).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Oficio de la autoridad competente. ● Dirección del lugar de los hechos. ● Borrador de las trayectorias de los móviles, puntos y zonas de impacto, además de las posiciones finales de los móviles Flagrante 24-72 horas SNMLCF-UAVIAL DMQ involucrados en el accidente de tránsito. ● Fotogrametría pericial aérea 2D- 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).

			<p>3D.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento del Lugar (accidentes de tránsito) (Plataforma aérea no tripulada Drone). 	
4	Peritaje de fotogrametría pericial aérea 2D-3D, Reconocimiento del Lugar (accidentes de tránsito) (Plataforma aérea no tripulada Drone/ Estación Total de Escaneo (Escáner Laser 3D)).	Reconocimiento del lugar de los hechos.	<ul style="list-style-type: none"> Oficio de la autoridad competente. Dirección del lugar de los hechos. Borrador de las trayectorias de los móviles, puntos y zonas de impacto de los móviles involucrados en el accidente de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).

1.1.1.2.5. Planimetría Forense

Es un complemento de la criminalística que tiene por objeto estudiar los diferentes procesos usados, realizando un plano a detalle tomando en cuenta la ubicación exacta de las evidencias y la relación de estas con el medio que lo rodea, registrando de manera permanente, situaciones que no pueden captarse fácilmente, por medio de la fotografía y descripción hablada (profundidad, altura, anchura, distancia a escala, relación verdadera entre objetos), que puede ser útiles para una visión más clara y sencilla de lo que ha sucedido sobre terreno, ayudando a las autoridades solicitantes a comprender las condiciones del lugar de los hechos (Beristain, 2017).

Los servicios prestados en ésta área técnica son:

PLANIMETRÍA FORENSE				
Nro.	Incumbencias periciales	Solicitud fiscal	Requisitos para realizar la pericia	Unidades operativas donde se brinda el servicio
1	Peritaje de reconocimiento de lugar y levantamiento planimétrico 2D.	Levantamiento planimétrico 2D.	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento planimétrico 2D. Tomas fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
2	Peritaje de mapeo de zona de conflicto, en dimensión 3D, sobre el lugar.	Mapeo en 3D.	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento planimétrico en 2D y 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).

			<ul style="list-style-type: none"> • Tomas fotográficas. 	
3	Peritaje de reconocimiento de lugar de los hechos con levantamiento planimétrico.	Levantamiento planimétrico y tomas fotográficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento planimétrico. • Tomas fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
4	Peritaje de reconocimiento de lugar y levantamiento planimétrico en 3D del lugar.	Levantamiento planimétrico en 3D.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento planimétrico. • Tomas fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
5	Peritaje de elaboración de planos en tiempo-distancia de las diferentes escenas del delito.	Levantamiento planimétrico en tiempo y distancia de la zona del delito.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento planimétrico. • Tomas fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
6	Peritaje de digitalización de los planos en 2D de los croquis, dibujos y reconstrucciones.	Levantamiento planimétrico de la escena.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento planimétrico. • Tomas fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
7	Peritaje de fijación de la escena en 3D.	Levantamiento planimétrico de la escena en 3D.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento planimétrico. • Tomas fotográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).
8	Peritaje de fotogrametría de la escena del crimen.	Fotogrametría.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento planimétrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta Central Quito (en coordinación con fiscalía el perito se puede trasladar a nivel nacional).

2. Fuentes

- Álvarez, V. 2019. Estudio Multidisciplinar de la variabilidad del ADN Mitocondrial. Santiago de Chile: Universidad Santiago de Compostela.
- Beristain, A. 2017. Universidad de Occidente. Planimetría Forense. Extraído de: <https://informacion415.wixsite.com/uideoberistain/single-post/2017/04/04/planimetria-forense>.
- Buquet, A. 2006. Manual de Criminalística Moderna. Francia: Siglo XXI Editores.
- Grandini, J. 2014. Medicina Forense. México: Manual Moderno.
- Guzmán, Carlos A. 2006. Manual de criminalística. Buenos Aires, Ediciones La Rocca.
- López, J. 2015. Hechos de Tránsito Terrestre. México: Textos Forenses.
- Molina, M. 2004. Biología Forense-Laboratorio de Criminalística. San José de Puerto Rico: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Psicología Forense. s/f. Introducción. Recuperado de: <https://www.cop.es/perfiles/contenido/juridica.htm>.
- Reglamento Técnico para el Abordaje Integral de Lesiones en Clínica Forense. (2010).
- Rodes, F. 2013. TD Criminalística-Laboratorio Forense. España: Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Romo, O. 2000. Medicina Legal: Elementos de las Ciencias Forenses. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile.
- Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. 2019. Metodología para la elaboración de documentos técnicos para la gestión pericial del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Quito, Pichincha, Ecuador.



- Torres, M. 2016. Animación Forense. Recuperado de: <https://infusc16.wordpress.com/tag/animacion-forense/>
- Tortosa, J. 2011. Conceptos Básicos de Patología Forense. Estados Unidos de América: Palibrío.
- Urbina, C., Rodriguez, P., Finol, H., Mérida, T., & Ogura, M. 1997. Introducción a la Microscopía Electrónica. Caracas.
- Vargas, M, Rodriguez, D. 2015. Importancia del estudio histopatológico en la determinación de las causas de defunción de autopsias médico legales y cuya manera de muerte se clasificó como natural. Costa Rica.
- Vidal, F. 2017. Toxicología. Buenos Aires.