



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## Catálogo de Servicios

### Laboratorio de Química y Toxicología Forense





# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

CATÁLOGO DE SERVICIOS  
DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y  
TOXICOLOGÍA FORENSE

## Autorización

### ELABORÓ

Q. F. B. Ruth de la Cruz Méndez  
Coordinadora del Laboratorio de  
Química y Toxicología Forense

### REVISÓ

I. Q. Abizaí González Jiménez  
Líder Técnico

M. C. F. Jovani Hernández Martínez  
Gerente de la Calidad

### APROBÓ

Q. F. B. Ruth de la Cruz Méndez  
Coordinadora del Laboratorio de  
Química y Toxicología Forense

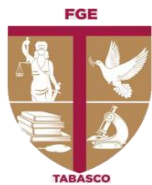


# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

# Índice

Contenido	Pág
Introducción	3
¿Quiénes somos?	4
Misión	4
Visión	4
Servicios que ofrecemos: Química	5
Determinación de peso e identificación de drogas ilícitas	6
Incineraciones de drogas ilícitas	9
Identificación de hidrocarburos	9
Identificación de residuos inorgánicos por disparo con arma de fuego	10
Análisis por comparativo	12
Servicios que ofrecemos: Toxicología	13
Toxicológico a personas	14
Toxicológico a cadáver	16
Venenos	17
Alteración de productos (bebidas alcohólicas)	18
Servicios que NO ofrecemos	19
Requisitos de aceptación de indicios	20
Tiempo de entrega de resultados	21
Contacto	21



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

CATÁLOGO DE SERVICIOS  
DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y  
TOXICOLOGÍA FORENSE

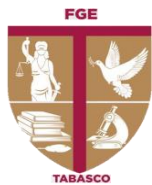
## Introducción

Somos un departamento que depende de la **Dirección General de Servicios Periciales y Ciencias Forenses** de la **Fiscalía General del Estado de Tabasco** y del Sistema de Gestión de Calidad con fundamento en la Norma **ISO/IEC 17025, ANAB AR 3125** y **G19** de **ILAC**. Tenemos el compromiso de asegurar la confidencialidad, imparcialidad, veracidad e integridad de los procedimientos analíticos y emisión de dictámenes.

Nuestro objetivo es incrementar la calidad de los dictámenes y servicios que ofrecemos diariamente, con base a estándares internacionales, asegurándonos de contar con personal competente e imparcial, ofreciendo un servicio eficaz y eficiente.

Mantenemos una infraestructura y los recursos necesarios para dar atención a los servicios solicitados y satisfacer así las necesidades de los clientes y/o usuarios.

Contamos con la estructura de un modelo de calidad, de buenas prácticas y mejora continua, lo que nos permite determinar el proceso apegado a una línea de trabajo específica, contando con instrumentos y equipos que realizan de manera precisa el trabajo.



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### ¿Quiénes somos?

Somos un Laboratorio que se encarga de estudiar las características morfológicas (macro y micro) de vegetales para su comparación física e identificación de drogas incautas, por medio de análisis químicos; a su vez, los componentes químicos de veneno, medicamentos, residuos provenientes de disparos de arma de fuego y muestras biológicas que se ven involucradas en eventos presuntamente criminales.

### Misión

Contribuir en la búsqueda de la verdad histórica de un hecho, apoyando a los órganos de procuración y administración de justicia mediante la emisión de informes y dictámenes forenses, producto de investigaciones técnico-científicas basadas en las buenas prácticas y tecnología de punta, siempre con el afán de servir a la sociedad.

### Visión

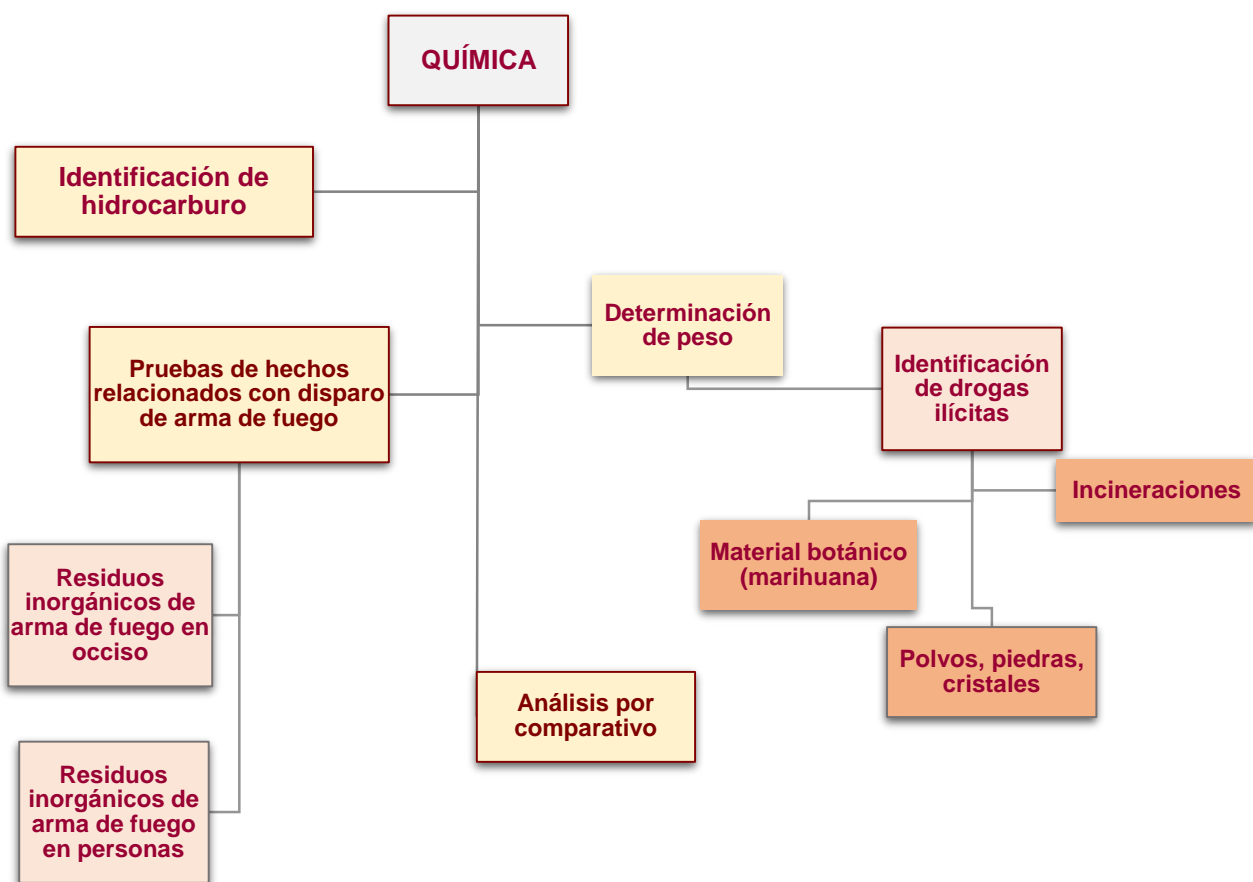
Ser un Laboratorio con disciplinas, equipamiento de última generación, procedimientos y métodos documentados y validados, con personal especializado, calificado y comprometido en mejorar continuamente lo que permitirá generar mayor confianza en la sociedad.



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

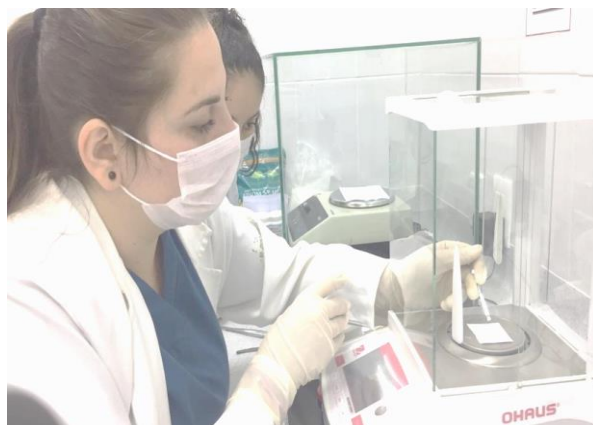
CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

## Servicios que ofrecemos



### Determinación de peso e identificación de drogas ilícitas

Identificación de sustancias, determinación de peso de las diferentes sustancias aseguradas. Entre las más comunes se encuentran la marihuana, la cocaína y metanfetamina, consideradas como estupefacientes, psicotrópicos, químicos esenciales y precursores químicos, mediante el uso de técnicas analíticas instrumentales y no instrumentales



### Material botánico (marihuana)

El análisis para identificación y determinación de peso de marihuana consiste en realizar, de manera individual, el análisis de los indicios que se reciben. Es decir, el análisis se realiza de manera individual dependiendo de la cantidad de bolsitas o envoltorios que contenga un indicio. Al igual, se realiza observación macroscópica, una prueba colorimétrica y la observación a través de estereoscopio con el fin de determinar si el material botánico corresponde a **cannabis sativa**.



### Determinación de peso e identificación de drogas ilícitas

#### Cocaína (polvo, piedra o granulado )

La identificación y determinación de peso de cocaína (polvo, piedra o granulado) consiste en realizar un análisis de manera individual de los indicios que se reciben. Es decir, se les trabaja de manera individual dependiendo de la cantidad de bolsitas o envoltorios que contenga el indicio. Dicho análisis se elabora a través de una prueba colorimétrica, y de extracciones, para identificar bandas de absorción por medio de un espectrofotómetro de infrarrojo, para determinar si el polvo y piedra corresponden a **cocaína base o clorhidrato de cocaína**.



#### Metanfetamina (cristal)

La identificación y determinación de peso de metanfetamina (cristal) se realiza de manera individual a los indicios que se reciben. Es decir, dicho análisis se realiza de manera individual dependiendo de la cantidad de bolsitas o envoltorios que contenga un indicio. El análisis de metanfetamina se elabora a través de una prueba colorimétrica y de espectrofotómetro de infrarrojo para determinar si el cristal corresponde a **metanfetamina**.





# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Determinación de peso e identificación de drogas ilícitas

### Requerimiento

La solicitud debe ser por escrito, con datos precisos sobre la descripción de las muestras enviadas (solicitar como "determinación de peso e identificación de drogas ilícitas"). La cantidad adecuada para un análisis químico es de 20 miligramos.

En caso de solicitar la identificación, los componentes de una presentación farmacéutica se determina si ésta corresponde a psicotrópicos (solicitar como "Estudio de Identificación de Estupefacientes y/o Psicotrópicos").

En caso de formas farmacéuticas, como tabletas, inyectables y cápsulas se muestreará un mínimo de tres piezas, para el análisis.

Si por la naturaleza propia de la investigación, las muestras se encuentran en cantidades menores a las indicadas, se tomará el total de las mismas, dando aviso al Fiscal del Ministerio Público cuando en el análisis la muestra se consuma.

El material por examinar deberá enviarse en sus envolturas originales y éstas dentro de bolsas de material sintético o sobres, debidamente cerrados.

En caso de líquidos no corrosivos es conveniente embalarlos en frascos de plástico para evitar accidentes, en un volumen mínimo de 5 ml. Para líquidos corrosivos, mandarlos en frascos de vidrio.

Se requiere que el Fiscal del Ministerio Público envíe, junto con los indicios, el correspondiente registro de Cadena de Custodia.

### Incineraciones de drogas ilícitas

La participación del (la) perito (a) químico (a) en diligencias de identificación, conteo, pesaje y destrucción de narcóticos, vía incineración, está encaminada a verificar que las sustancias a destruir correspondan al narcótico referido en el expediente.

#### Requerimiento

La solicitud debe ser por oficio donde se indique la actividad que se realizará, la descripción de los indicios así como lugar, hora y fecha donde se requiere la diligencia para, posteriormente, designar al perito.



### Identificación de hidrocarburos

En este examen se determina la naturaleza de un líquido a través de la tecnología de espectrofotometría de infrarrojo.

\*Nota: Los casos de robo de hidrocarburos conciernen al fuero federal. Solo en caso de menores de edad, se brinda el servicio en este laboratorio.

#### Requisitos

- En este análisis se necesitan al menos 2 ml.
- El indicio deberá embalsarse de tal manera que no se derrame o evapore, con su respectivo Registro de Cadena de Custodia.
- Oficio de solicitud pericial



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Identificación de residuos inorgánicos por disparo de arma de fuego

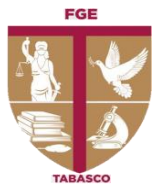
Se refiere a estudios practicados sobre muestras tomadas de las manos del fallecido o de personas sospechosas de haber disparado un arma de fuego, para identificar residuos inorgánicos provenientes de la carga explosiva de los cartuchos y sus productos de deflagración, mediante el uso de reacciones químicas con desarrollo de color y observación microscópica.



#### Requerimiento

##### Para el caso de toma de muestras a personas

- ❑ El estudio debe ser solicitado de inmediato mediante oficio, ya que el tiempo es fundamental para obtener resultados confiables. La muestra debe ser recolectada máximo tres horas luego del evento y debe considerarse que la limpieza de las zonas relacionadas con el disparo puede modificar el resultado de la prueba. Solo se solicita la toma de las regiones dorsal y palmar de ambas manos.
- ❑ Se solicitará análisis de residuos inorgánicos de arma de fuego (RIDAF). La petición debe ser por escrito, especificando el motivo de la intervención, número y nombres de las personas a quienes se les tomarán muestras.
- ❑ El funcionario responsable, de la persona sujeta a estudio, evitará que ésta se lave las manos o ejecute cualquier otra maniobra que ocasione su limpieza.
- ❑ Para esta actividad la persona se debe trasladar al Laboratorio de Química y Toxicología Forense. En caso de encontrarse en algún municipio, el perito criminalista deberá realizar la toma de muestra en ambas manos, ya sea en la Agencia del Ministerio Público, los separos de la Policía Ministerial, el departamento de medicina legal, el centro penitenciario, el hospital y/o la clínica.



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

CATÁLOGO DE SERVICIOS  
DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y  
TOXICOLOGÍA FORENSE

## Pruebas de hechos relacionados con disparo de arma de fuego

### Requerimiento

#### Para el caso de toma de muestras a personas

- En caso de solicitar la toma de muestra de personas en el municipio del Centro, y se requiera el traslado a centro penitenciario, hospital o clínicas se solicitará pase de acceso a las instalaciones para que el perito pueda efectuar la toma de muestra.
- La presencia del Fiscal del Ministerio Público y del abogado defensor, cuando se trate de un inculcado o sentenciado.\* Además, la presencia del representante legal, cuando se trate persona menor de edad.
- La persona debe firmar el formato de consentimiento informado, para la obtención de las muestras de ambas manos, o su representante legal, para el caso de menores de edad y personas hospitalizadas que se encuentren bajo los efectos de algún fármaco que sea parte de su tratamiento.

#### Para el caso de toma de muestras al cadáver

- El estudio debe ser solicitado de inmediato, por oficio, ya que el tiempo es fundamental para obtener resultados confiables.
- Se solicitará análisis de residuos inorgánicos por arma de fuego (RIDAF).
- La petición debe ser por escrito, especificando el motivo de la intervención, número y nombres del (los) occiso (s) a quien (es) se les tomará (n) muestras. En caso de ser en municipios, la toma de muestra la realiza el perito criminalista.
- El funcionario responsable de la toma de muestra evitará que ésta se realice en heridas. Solamente se debe efectuar en la región dorsal y palmar de ambas manos.
- Embalar los indicios, de manera que no se mezclen las muestras.
- Remitir solicitud, con su respectivo Registro de Cadena de Custodia.



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

CATÁLOGO DE SERVICIOS  
DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y  
TOXICOLOGÍA FORENSE

## Análisis por comparativo

Estudios que se efectúan cuando existen indicios tales como fibras o residuos de pinturas entre otros, y se requiera determinar si son iguales o semejantes, a fin de determinar su posible origen.

### Requerimiento

- La intervención debe ser solicitada por oficio precisando el análisis que se realizara .
- Remitir al laboratorio los indicios embalados preferentemente en sobres de papel.
- Cuando se cuente con materiales de cotejo, se recomienda que sea el o la perito criminalista quien haga la toma de muestras, quien deberá llenar los formatos de registro de Cadena de Custodia y entregarlo junto con los indicios al agente del Ministerio Público.
- El Fiscal del Ministerio Público deberá enviar, junto con los indicios obtenidos, el formato de Registro de Cadena de Custodia al Laboratorio de Química y Toxicología Forense.

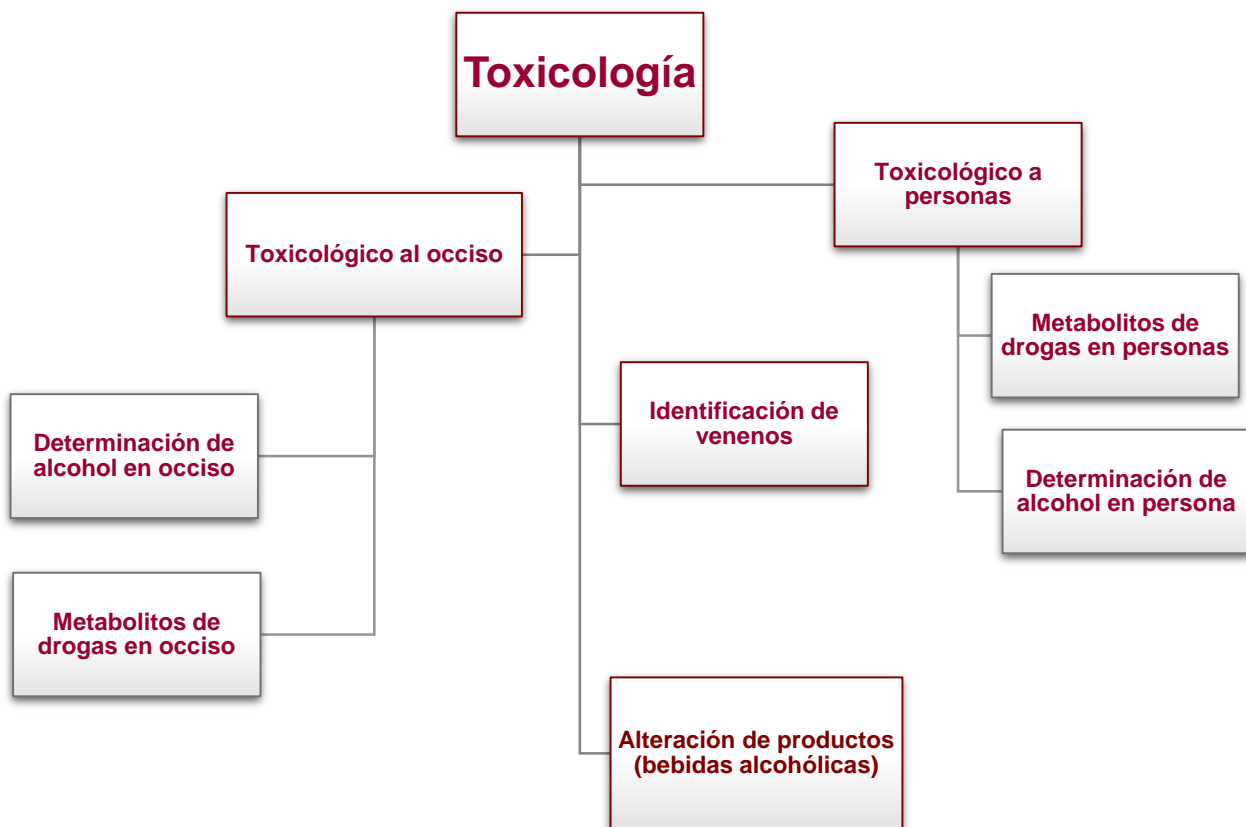




# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

## Servicios que ofrecemos





# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## Toxicológico a personas (Metabolitos de drogas de abuso, en orina y alcohol en aliento alveolar )

Se realiza la identificación y cuantificación de alcohol en muestra de aliento alveolar y la búsqueda de metabolitos del consumo de drogas de abuso en orina tales como: Cocaína, marihuana (THC), benzodiazepinas, metanfetaminas, anfetaminas, morfina o barbitúricos en muestra de orina.

### Requerimiento

- Es necesario que la petición se haga por escrito y se especifique a qué persona (s) le (s) será aplicado el estudio (solicitar como “Estudio químico toxicológico a persona”).
- Para la toma de muestra la persona es trasladada a las instalaciones del Laboratorio de Química y Toxicología Forense donde donará la muestra biológica de orina y de aliento alveolar. En caso de requerir la toma de muestra en centros penitenciario, hospitales y clínicas se deberá enviar pase de acceso para trasladarse a dichas instalaciones y realizar la pericial solicitada.
- Solicitar la presencia del abogado defensor, cuando se trate de un inculpado o sentenciado o la presencia del padre o representante legal, cuando se trate persona menor de edad.
- Previo a la toma de muestra, la persona deberá llenar de propia mano, firmar el formato de consentimiento informado para la donación donde se especificará si está tomando algún tratamiento médico que pudiera interferir con el resultado.





# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

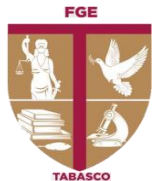
## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Toxicológico a personas (Metabolitos de drogas de abuso, en orina y alcohol, en aliento alveolar)

#### Requerimiento

- ❑ Se tomará una sola muestra de orina con un volumen mínimo de 50 ml. Para evitar confusiones, el envase que contenga la muestra será debidamente rotulado en su cuerpo y no en la tapa.
- ❑ Cuando la persona donante sea de distinto sexo al del o el perito encargado de tomar la muestra, éste deberá informar a la autoridad solicitante para que se apoye de una persona del mismo sexo para la toma de la muestra.
- ❑ En caso de que la muestra sea tomada en municipio se remite debidamente sellada con una etiqueta autoadherible que contenga datos y firma del donante. El sello deberá garantizar la inviolabilidad del envase. Las muestras deberán ser trasladadas de manera inmediata al laboratorio para su análisis, en caso de que esto no sea posible deberán guardarse en refrigeración (entre 2 y 8 °C) por un lapso no mayor a 48 horas.





# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Toxicológico a cadáver (Metabolitos de drogas de abuso, en orina y determinación de alcohol)

Esta prueba se realiza en contenido gástrico y sangre para determinar presencia de alcohol. En orina se determina si el muerto consumió drogas tales como: Cocaína, marihuana (THC), benzodiazepinas, metanfetaminas, anfetaminas, morfina o barbitúricos.

#### Requerimiento

- Es necesario que la petición se haga por escrito, y se especifique a qué persona o personas les será aplicado el estudio (solicitar como “Estudio Químico Toxicológico a persona”).
- Se necesita al menos 80 ml de muestra hemática.
- Se remite las muestras debidamente sellada con una etiqueta autoadherible que contenga datos de referencia e identificación y embaladas individualmente. El sello deberá garantizar la inviolabilidad del envase.
- Indicios debidamente embalados, etiquetado y con respectiva Cadena de custodia.
- Las muestras deberán ser trasladadas de manera inmediata al laboratorio para su análisis, en caso de que esto no sea posible deberán guardarse en refrigeración (entre 2 y 8 °C) por un lapso no mayor a 48 horas.
- No se aceptan muestras sin cadena de frío, muestras derramas y muestras putrefactas.
- No congelar las muestras para su conservación.



### Identificación de venenos

Esta prueba se realiza en contenido gástrico para determinar presencia de órganos fosforado, órganos clorado, fosfuro de zinc (pesticidas, herbicidas y raticidas) en muestras de occiso o de animales



### Requerimiento

- Es necesario que la petición se haga por escrito y se especifique a qué persona (s) le (s) será aplicado el estudio (solicitar como “Estudio Químico Toxicológico para identificación de venenos”).
- Se necesita al menos 80 ml de muestra de contenido gástrico.
- Se remite (n) la (s) muestra (s) debidamente sellada (s), con una etiqueta autoadherible que contenga: Datos de referencia e identificación, embaladas individualmente. El sello deberá garantizar la inviolabilidad del envase.
- Indicios deben ir debidamente embalados, etiquetados y con respectiva Cadena de Custodia.
- Las muestras deberán ser trasladadas de manera inmediata al laboratorio para su análisis. En caso que esto no sea posible, deberán guardarse en refrigeración (entre 2 y 8 °C) por un lapso no mayor a 48 horas.
- No se aceptan muestras sin cadena de frío, muestras derramas ni muestras putrefactas.
- No congelar las muestras, para su conservación.

### Alteración de productos (bebidas alcohólicas)

Estudios encaminados a establecer químicamente si un producto presenta las mismas características del producto original o si éste se encuentra alterado en su composición.

#### Requerimiento

- Es necesario que la petición se haga por escrito, y se especifique a qué persona o personas les será aplicado el estudio (solicitar como “Estudio Químico Toxicológico para Alteración de productos”).
- Remitir al Laboratorio de Química y Toxicología Forense los indicios con su respectivo formato de registro de Cadena de custodia.
- No remitir muestras que contengan menos de 80ml.





# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Requisitos de aceptación de indicios

- Acompañar el indicio con el oficio de solicitud de la autoridad correspondiente, de acuerdo con el análisis a realizar, y su registro de cadena de custodia.
- El indicio deberá encontrarse correctamente embalado (sin alteración), sellado y etiquetado.
- El sellado debe contar con: Nombre del perito y su firma en el embalaje y la cinta; lugar, hora y fecha.
- Debe coincidir la descripción de la etiqueta con la descripción del Registro de Cadena de Custodia.
- En caso de existir más de un indicio del mismo asunto, pero con diferente naturaleza, deberán ser embalados individualmente.
- De acuerdo con su naturaleza, el indicio debe cumplir con las condiciones de conservación y preservación, para su traslado, acorde con la Guía Nacional de Cadena de Custodia.
- En caso de ser indicios biológicos (sangre, contenido gástricos u orina) se deben mantener en cadena frío, desde su obtención, y ser trasladados en cadena de frío. Si no se cuenta con la debida preservación, las muestras tienden a degradarse y presentar modificación por lo que, al momento del análisis, habrá alteraciones en el resultados.



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Servicios que NO ofrecemos

- No se realiza el estudio químico toxicológico para la determinación de metabolitos de drogas de abuso, en órganos ni en sangre. Tampoco en muestra contaminada con otros fluidos, en caso de las necropsias.
- No se realiza el estudio de identificación de cannabis sativa, cocaína, metanfetaminas ni presentaciones farmacéuticas. Tampoco en la parafernalia como: Billetes, cucharas, tarjetas, envases de bebidas, tubos de vidrio, jeringas, residuos quemados (de cristal, polvo y vegetal), pipas, boquillas, focos, bachichas ni cualquier objeto utilizado para consumo.
- No se hace búsqueda de residuos inorgánico de arma de fuego (RIDAF) ni prueba de Walker en prendas.
- No se buscan residuos inorgánico de arma de fuego (RIDAF) en armas o cartuchos.
- No se hace comparativo de: Madera, tintas, billetes ni papel. Tampoco en pelos de animales.
- No se buscan residuos de líquidos inflamables (RLI) en prendas ni objetos.
- No se hacen análisis bioquímicos de metales pesados en aguas o alimentos, ni pruebas de embarazo.
- No se hacen pruebas de: VIH, papiloma humano ni ETS (enfermedades de transmisión sexual).
- No se realiza química sanguínea, EGO (estudio general de orina) biometría hemática, ni de grupo sanguíneo.

**Nota:** Con el fin de apoyar en el proceso de investigación, en caso de requerir orientación, se puede solicitar un informe donde se indica en qué institución pueden solicitar el análisis.



# DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES

## CATÁLOGO DE SERVICIOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA Y TOXICOLOGÍA FORENSE

### Tiempo de entrega de resultados

El tiempo de entrega de resultados dependerá de;

- ✓ Tipo de análisis.
- ✓ Tipo de muestra.
- ✓ Cantidad de indicios.
- ✓ Carga de trabajo del laboratorio.
- ✓ Recursos para realizar el análisis.
- ✓ La naturaleza de los indicios.
- ✓ El estado que guarden las muestras.

•Análisis preliminar: De 2 a 10 días hábiles aproximadamente.

•Análisis para determinación de peso e identificación de drogas ilícitas : De 2 a 15 días hábiles aproximadamente; desde que se recibe el indicio.

### Horario de atención

(24 horas)

### Contacto

T. L. C. Francisco Javier Cabral León  
Coordinador del Laboratorio de Química y  
Toxicología Forense  
Tel. 99 33 13 65 50 ext. 4096  
Correo: francisco.drcabral@hotmail.com

Versión	Revisión	Fecha	Razón breve del cambio	Elaborado por
01	N/A	26/01/2021	Primera versión .	Q.F.B. Ruth de la Cruz Méndez