

155



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE QUIMICA

**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA
CALIDAD EN EL PROCESO DE LA TOMA, EMBALAJE Y TRASLADO DE
FLUIDOS BIOLÓGICOS PARA LA DETECCIÓN DE ALCOHOL Y DROGAS
DE ABUSO EN EL LABORATORIO DE QUIMICA FORENSE**

TRABAJO ESCRITO VIA EDUCACION CONTINUA

PARA OBTENER EL TITULO DE:

QUIMICO FARMACEUTICO BILOGO

P R E S E N T A :

SERGIO VERA HERNANDEZ



293034

MEXICO, D. F.



2001

**EXAMENES PROFESIONALES
FACULTAD DE QUIMICA**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.


Jurado Asignado:

Presidente: Prof. Norma Trinidad González Monzón
Vocal: Prof. María del Socorro Alpizar Ramos
Secretario: Prof. José Rubén Dávila Solares
1er. Suplente: Prof. José Jesús Alvarado Pérez
2º Suplente: Prof. Raúl Lugo Villegas

Sitio donde se desarrollo el tema:

Facultad de Química U.N.A.M.

Asesor del tema:



Q.F.B. José Rubén Dávila Solares

Sustentante:



Sergio Vera Hernández

A MI PADRE:
Con el respeto y admiración
Y por ser mi mejor amigo.

A MI MADRE:
Con el respeto y admiración.

A MI ESPOSA MA. RAMONA:
Por el apoyo y su comprensión.

A MIS HIJOS:
Por ser mis mejores amigos.

Q.F.B. NORMA TRINIDAD GONZÁLEZ MONZÓN:
Con admiración y respeto, por transmitirme
sus valiosos conocimientos.

Q.F.B. MA. DEL SOCORRO ALPIZAR RAMOS:
Gracias por haberme permitido, acercarme a UD. Y
a sus conocimientos.

Q.F.B. RUBEN DAVILA SOLARES:
Gracias por impartirme sus conocimientos
como ser humano y como profesionista.

INDICE

CAPITULO	PAGINA
I.- INTRODUCCIÓN	2
II.- OBJETIVOS	5
CAPITULO III	6
- ANTECEDENTES DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	
- CONCEPTOS DE CALIDAD	
- EL SISTEMA ISO 9000	
- LA ELECCION DE LA NORMA ISO 9000	
- LOS ELEMENTOS DE LA NORMA ISO 9000	
CAPITULO IV	27
EL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE	
CAPITULO V	30
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE LA TOMA, EMBALAJE Y TRASLADO DE FLUIDOS BIOLÓGICOS PARA LA DETECCIÓN DE ALCOHOL Y DROGAS DE ABUSO EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE	
- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDAR DE OPERACIÓN -	
VI.- DISCUSIÓN	76
VII.- CONCLUSIONES	78
VIII.- GLOSARIO	80
IX.- BIBLIOGRAFÍA	82

I. - INTRODUCCION

Para que las instituciones puedan contar con un Sistema de Aseguramiento de la Calidad es primordial que todo el personal que la compone, contemple que deberá realizar todas sus acciones de manera planeada y de forma sistemática, con el objeto de brindar la confianza apropiada de que el producto o servicio que ofrece cumple con los requisitos de calidad específicos.

Después de la realización de una investigación de campo a nivel nacional con respecto a la existencia de algún Laboratorio de Química Forense, que cuente con los elementos necesarios de un sistema de calidad y/o la implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad, en el servicio que presta, se encontró que no existe ninguna Procuraduría de Justicia que cuente, al menos con los requisitos mínimos de un sistema para el aseguramiento de la calidad.

El propósito que persigue un sistema de aseguramiento de la calidad en el laboratorio de química forense, es brindar garantía y seguridad al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, de que el servicio proporcionado cumple con la normatividad establecida, tiene optimizada la calidad y esta incorporada eficientemente en todos los procesos, reafirmando de esta manera que el Laboratorio de Química Forense es una entidad clave organizada y confiable que contribuye activamente en la investigación de los indicios, evidencias y pruebas.

La necesidad de implementar un sistema de aseguramiento de calidad, surge a raíz del requerimiento de seguridad del Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, para que sea aplicado en todas las etapas

de que conste el proceso de muestras y de estudios que son solicitados y cumplir así con la normatividad de calidad establecida y específica para el Laboratorio de Química Forense.

La relación Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, con el Laboratorio de Química Forense, es el Objetivo fundamental por el cual se debe implantar un sistema de aseguramiento de la calidad y garantizar entonces la satisfacción plena de la parte oficial (órganos de administración e impartición de justicia) con el Laboratorio de química Forense y el servicio proporcionado por él, ya que los resultados emitidos de las investigaciones realizadas por el Laboratorio de Química Forense, son auxiliares y de vital importancia para el órgano oficial.

El laboratorio de Química Forense debe considerar el desarrollo de estrategias que permitan controlar todas las variables críticas que puedan provocar desviaciones o errores en la práctica diaria y lo más recomendable en este caso, es la implantación de un sistema de calidad del tipo ISO 9000, que además de asegurar la calidad permite la mejoría continua de todo el proceso, asegura la calidad en todos y cada uno de los resultados emitidos, optimiza los recursos humanos y materiales, permite mantener una organización ordenada y más funcional, permite un mejor aprovechamiento del tiempo, y proyecta un incremento mayor en la productividad de la organización, por todo esto es que se considera como altamente recomendable este sistema en las Instituciones y solo así podrán demostrar y decir que cuentan con servicios de calidad en su organización.

La Dirección de Servicios Periciales debe implementar programas de aseguramiento de calidad, para estimular la calidad técnica y el uso adecuado de los recursos, disminuir los factores que pongan en duda los resultados y como consecuencia brinde condiciones que lleguen a la desestimación de un dictamen emitido por los peritos de química forense y que

además ponga en riesgo la salud de las personal que intervienen en una investigación, por ello la finalidad de este trabajo es presentar una propuesta que ayude, apoye y guíe para la implantación de un sistema de calidad tipo ISO 9000.

El elemento esencial para alcanzar la mejoría continua, la calidad total, el progreso integral y el crecimiento de la Institución, es el interés mismo que la Dirección de Servicios Periciales tiene por lograrlo, el factor determinante por hacerlo y el desarrollo de la necesidad de mejorar continuamente para proporcionar de esta manera, un servicio que día con día cumpla satisfaciendo las necesidades y funciones para los cuales fue diseñada.

II. - OBJETIVOS.

Generales:

- Contribuir en la Implementación de un Sistema de Calidad tipo ISO 9000 y administración de calidad en el Laboratorio de Química Forense.
- Proporcionar los lineamientos y elementos necesarios para la elaboración de un manual de Procedimientos Estándar de Operación que permita asegurar la calidad en la etapa preanalítica del Laboratorio de Química Forense.

Específicos:

- Establecer y proporcionar los conceptos generales y los principios que contribuyan a la implementación e implantación de un sistema de calidad y el aseguramiento de la calidad como posibles controles que contribuyan a la calidad total dentro del Laboratorio de Química Forense en la etapa preanalítica.
- Apoyar la implantación del sistema de calidad en el Laboratorio de Química Forense.
- Determinar con exactitud los parámetros empleados en la etapa preanalítica que sirvan como control, indicador o para monitorear el aseguramiento de la calidad en el Laboratorio de Química forense.

CAPITULO III

- ANTECEDENTES DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El aseguramiento de la calidad y el control total de la calidad ha sido un aspecto importante dentro de las operaciones propias del área de producción, en toda la historia de la humanidad no se sabe con precisión cuando empezó, pero de acuerdo con algunos murales egipcios encontrados y que datan de 1440 AC, en estos ya se muestran algunas actividades relacionadas con la inspección de la calidad.

Es necesario tener en claro que la calidad, su control y el aseguramiento no es un resultado obtenido por generación espontánea, es más bien un resultado que surge de todo un proceso y más que un proceso es todo un proceso de evolución, pero la mejor manera en que esto puede evidenciarse, demostrarse y aclararse es a través de algunos sucesos claves de la historia y del control total de la calidad.

1. En la segunda mitad de la década de los años veintes el Dr. Walter A. Shewart, de los Bell Telephone Laboratories, inicio el desarrollo de los métodos estadísticos para el control total de calidad. Por la misma época Harold F. Dodge y Harry G. Romoing iniciaron la aplicación de la teoría estadística a la inspección por muestras y desarrollaron el muestreo de aceptación como sustituto de la inspección al 100%.
2. Durante la segunda guerra mundial, el gobierno de los Estados Unidos promovió la aplicación del control de calidad en la industria. Entre otras cosas invito a un grupo de expertos a elaborar un programa de inspección por muestreo al servicio de la producción de municiones y promovió un amplio programa educativo para el personal de la industria y de las universidades. Entre 1943 y 1945 las organizaciones enviaron

representantes al primer curso estadístico de calidad, que fue impartido entonces por la Office of Production, y donde participando el Dr. Deming y Holbrook Working.

3. En el verano de 1950 Deming impartió varias conferencias a altos directivos de empresas japonesas en las cuales planteó las ventajas del control estadístico de calidad, siguiendo sus recomendaciones muy pronto algunos de ellos empezaron a reportar incrementos en la productividad sin haber adquirido nuevo equipo. Durante ese mismo año más de 400 ingenieros japoneses recibieron un curso de ocho días sobre el control total de calidad, mismo que fue impartido Deming. Es justo decir que la presencia de Deming en Japón en 1950, se debió expresamente a una invitación especial y personal que le hizo la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE). Los cursos consolidaron incluso algunas actividades previas a la implantación del control total de la calidad y desembocaron también en una serie de actividades en pro de la calidad de los productos japoneses, hasta convertirse en todo un movimiento de vanguardia el propio control total de la calidad llegando a constituirse como una cultura nacional y conocerse más tarde a nivel mundial.

4. En 1951 en Japón la JUSE (Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses) estableció el "PREMIO DE CALIDAD DEMING", este premio con el tiempo se fue convirtiendo en un fuerte estímulo para la mejora de los productos en la industria del Japón, las bases para la instauración y el otorgamiento de este premio fueron extraídas de las reglas de un libro basado en las conferencias impartidas por el mismo Dr. Deming.

5. En 1954 el Dr. Joseph Juran visito por primera vez Japón y sus enseñanzas contribuyeron a que los directivos japoneses tuvieran una nueva visión sobre la responsabilidad de los directivos para mejorar la calidad y la productividad.

6. En 1962 el Dr. Isikawa formaliza los círculos de calidad y se obtiene una muy buena respuesta ya que las actividades propias de estos círculos se difundieron y se pusieron en practica muy rápidamente.

7. La continuación de diversas actividades en el área de la calidad (conferencias, revistas, cursos) dio impulso al control de calidad a nivel mundial, (aunque en Japón estas actividades ya se había iniciado en la época de los cincuentas) y rápidamente se dan los mismos resultados que en Japón, incrementos significativos en la calidad de productos manufacturados, como los de los japoneses.

8. En 1970 los países occidentales pierden la supremacía en la industria pesada como la del acero, el bronce, el latón, etc.

9. A finales de los años setentas, Japón lanza sus productos manufacturados a la competencia internacional, hecho que coincide paralelamente con el anuncio de alarma de los Estados Unidos de Norte América sobre la entrada en crisis de su orgullosa industria automotriz.

- CONCEPTOS DE CALIDAD.

De acuerdo a la NMX - CC-001: 1995, IMNC / ISO 8402: 1994. Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad - Vocabulario, aplicados al Laboratorio de Química Forense.

CALIDAD: Conjunto de características y propiedades de un producto o de un servicio que le confieren la capacidad de satisfacer las necesidades explicitas o implícitas (Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente).

REQUISITOS DE CALIDAD: Es una expresión de las necesidades o su traducción dentro de un conjunto de requisitos establecidos cualitativa o cuantitativamente, para las características de un elemento a fin de permitir su realización y examen.

CERO DEFECTOS: La disposición de hacer bien las cosas, hacerlas sin defecto, no se puede permitir un estándar de aceptación con retrasos, fallas, errores, que utiliza materiales en mal estado, no se puede ocupar a personal que no sea apta para el trabajo que realizara.

COSTOS RELATIVOS A LA CALIDAD: Es el costo en que se incurre para asegurar la calidad satisfactoria y proporcionar confianza, así como las pérdidas incurridas cuando no se logra la calidad satisfactoria, más el costo en que se incurre para evitar recurrir en el incumplimiento de los requisitos de calidad, algunas perdidas son muy significativas pero otras son difícilmente cuantificables.

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD: Conjunto de actividades de la función general de la administración que determina la Política de calidad, los Objetivos, las responsabilidades, la implantación de estos medios tales como la planeación, el control, el aseguramiento y la mejoría de la calidad dentro de un marco del sistema de calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD: Directrices y Objetivos generales de una organización concernientes a la calidad los cuales son formalmente expresados por la alta dirección.

PLANEACIÓN DE CALIDAD: Son las actividades que determinan los Objetivos y requisitos para la calidad, así como los requisitos para la implantación de los elementos del sistema de calidad.

CONTROL DE CALIDAD: Conjunto de Técnicas, actividades y métodos de carácter operativo que se utilizan para satisfacer el cumplimiento de los requisitos establecidos para la calidad.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad y demostradas según se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad, tanto dentro de la organización como externamente a los clientes y autoridades.

SISTEMA DE CALIDAD: Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad.

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD: Son las acciones tomadas en toda la organización, para incrementar la efectividad y la eficiencia de las actividades y los procesos, a fin de proveer beneficios adicionales, tanto para la organización como para sus clientes.

ADMINISTRACIÓN PARA LA CALIDAD: Forma de administrar una organización centrada en la calidad basado en la participación de todos sus miembros, orientada al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y en beneficio de todos los miembros de la organización y de la sociedad.

- EL SISTEMA ISO 9000.

Según diferentes autores en 1946 y otros en 1947 es cuando se funda en Londres Inglaterra, la International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización) llamada por costumbre con las siglas ISO. Se trata de una federación internacional fundada para promover el desarrollo de normas internacionales y actividades relacionadas que incluyen la valoración de conformidad para facilitar el intercambio de bienes y servicios a nivel mundial.

Las normas que la organización creó para el manejo de la administración de la calidad, representan un consenso universal en las características esenciales de un sistema de calidad para asegurar una adecuada operación de los procesos. Actualmente esta organización tiene su sede en la ciudad de Suiza.

Fue en 1984, cuando ISO estableció el Technical Committe 176 (Comité técnico 176) dirigido por el Dr. Richard Freund, a este comité se le asignó como objetivo desarrollar la serie de normas para el sistema de calidad, conocidas actualmente como normas ISO 9000.

El corazón de las normas ISO 9000 son tres estándares internacionales: ISO 9001, ISO 9002, e ISO 9003; y la guía suplementaria para la administración de la calidad y aseguramiento de la calidad - Vocabulario ISO 8402, que fueron publicadas por primera vez en 1987 en idioma Inglés y posteriormente revisadas y traducidas al español en 1994 (México).

Las normas no son específicas para ningún producto en especial y pueden utilizarse en industrias de manufactura y/o de servicio. Estas normas no especifican como es que un proceso debe llevarse a cabo para asegurar su calidad, pero si determinan que una compañía y/o Institución debe definir políticas apropiadas de calidad, documentación de sus procesos y probar consistentemente el apego de la organización a ambas cosas.

La serie ISO 9000 propone una estructura para definir e implementar la línea base del aseguramiento de la calidad, además de proveer asistencia en el desarrollo e implantación del manejo de la calidad dentro de una organización para que quede implantado el sistema de calidad.

A pesar de que las normas ISO 9000 no son un requisito legal para el acceso a mercados extranjeros, si son una gran herramienta que permiten hacer más justa esta competencia global creciente, mediante la homologación de los criterios mínimos a calificar de los productos y/o servicios en competencia, aun cuando en la actualidad cada vez son más estrictas las especificaciones - expectativas de los clientes.

La Dirección de Servicios Periciales no va a ser la excepción, ante estos hechos y sumado a los avances tecnológicos y científicos, la superpoblación de las ciudades y el incremento actual en índices delictivos, se ha visto con una creciente demanda de servicios, que la conduce a que sean cada vez más estrictas sus necesidades - expectativas, por ello, este trabajo de tesis presenta una propuesta de cómo este grupo de guías (ISO 9000), pueden ser implementadas y servir al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente con respecto al aseguramiento de la calidad en los servicios y/o productos que requieren del Laboratorio de Química Forense y dejar sustentadas las bases para la Implantación de un Sistema de Calidad que permita mejorar la competitividad del producto o servicio que ofrece o produce la Institución, incluso en mercados a nivel internacional, ya que el cumplimiento de estas guías le confiere a la Institución la capacidad para incursionar en estos mercados y demostrar que los productos o servicios son de alta calidad.

Las guías ISO 9000 proporcionan el fundamento para un programa de manejo total de la calidad y lo concentra en tres aspectos fundamentales:

- Implantar controles de calidad.
- Documentar los diferentes procesos y procedimientos que afectan la calidad del producto o servicio.
- Asegurar que se le dé énfasis apropiado a la calidad que se establece y que sea seguido por todas las personas de la organización.

- ISO - 8402: 1994; / NMC - CC 001: 1995 IMNC.

Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad - Vocabulario. Esta norma tiene por objeto aclarar y normalizar los términos relativos a la calidad, que se aplican al ámbito de la administración de la calidad, se elaboro con el fin de definir los términos contenidos y que contienen significados específicos y aplicación en las áreas más amplias que las definiciones genéricas de los diccionarios comunes, en consecuencia, las definiciones contenidas en esta

norma tienen como finalidad facilitar la comunicación entre todo el personal con el aseguramiento de la calidad y facilitar la comprensión de los términos generales en que se emplean como en el aseguramiento de la calidad y la normalización, de los términos usados específicamente en la normatividad, entendimiento y comunicación de la calidad a nivel internacional. Los términos y definiciones dentro de la norma se clasifican en cuatro secciones:

- 1.- Términos Generales.
- 2.- Términos Relativos a la Calidad.
- 3.- Términos Relativos al Sistema de Calidad.
- 4.- Términos Relativos a técnicas y herramientas de calidad.

- ISO - 9000/1: 1994 / NMX - CC 002/1: 1995 IMNC.

Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Una guía que ayuda a los usuarios a seleccionar y usar la guía ISO apropiada.

- ISO - 9001: 1994 / NMX - CC 003: 1995 IMNC.

Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción instalación y servicio. Es la norma mas completa. Es conveniente que esta norma se seleccione y se use cuando se necesite demostrar la capacidad del proveedor para controlar los procesos, para diseñar y producir productos conformes. Los requisitos especificados están destinados principalmente a lograr la satisfacción del cliente Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente previniendo no conformidades en todas las etapas desde el diseño hasta el servicio.

- ISO - 9002: 1994 / NMX - CC 004: 1995 IMNC.

Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en la producción, instalación y servicio. Esta norma se seleccione y se usa para demostrar la capacidad del proveedor para controlar los procesos, la producción, los productos conformes. Los requisitos especificados están destinados principalmente a lograr la satisfacción del cliente Ministerio Público Fuero

Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente previniendo no conformidades en todas las etapas hasta el servicio a excepción del diseño.

- ISO - 9003: 1994 / NMX - CC 005: 1995 IMNC.

Sistema de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en inspección y pruebas finales. Esta norma se selecciona y usa cuando se necesita demostrar la capacidad del proveedor para seleccionar y controlar la disposición de cualquier producto no conforme durante la inspección y pruebas finales.

- ISO - 9004: 1994 / NMX - CC 006: 1995 IMNC.

Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. Es un conjunto de guías para directrices, directrices para prestadores de servicios, directrices para materiales procesados y directrices para el mejoramiento de la calidad, son de uso interno en las organizaciones que están desarrollando su propio sistema de calidad y desean alcanzar las necesidades del mercado y tomar ventaja en cuanto a oportunidades de competitividad.

Las normas ISO 9001, 9002, 9003 y 9004 son esenciales para producir y proveer productos y servicios de alta calidad que cumplan los requerimientos el Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal Y Órgano Jurisdiccional Correspondiente. En los últimos años, mas de 80 países han adoptado las normas ISO 9000 como estándares nacionales de la misma manera como fueron adoptadas por el comité europeo para la estandarización CEN y la Comisión Panamericana de Estándares COPANT.

- LA ELECCIÓN DE LA NORMA ISO 9000.

En los últimos años, de la misma forma como fueron adoptadas las normas ISO 9000, por el Comité Europeo para la Estandarización (CEN) y la Comisión Panamericana de

Estándares (COPANT), mas de 80 países las han adoptado incluso como sus propios estándares nacionales.

En México se desarrolló en 1990 la serie de normas NMX CC 001 a la NMX CC 006, equivalentes a la serie ISO 9000 de la ISO 9001 a la ISO 9004, y otras normas complementarias de la serie que van de la NMX CC 007 a la NMX CC 015. Es importante recordar que las normas ISO 9000 (ISO 9001, 9002, 9003), son normas complementarias entre ellas, es decir, una no excluye a la otra si no que sus rangos de aplicación son distintos.

Si se espera obtener una certificación, no hay que olvidar que lo que se certifica es el sistema de calidad implantado y funcionando, las normas certificables de la familia ISO 9000, son de la ISO 9001 a la ISO 9003, y para cualquiera de ellas, será necesario demostrar la existencia del SAC, verificar que el SAC existe en realidad, demostrar que se están aplicando las acciones correctivas ante desviaciones encontradas, demostrar que todo esta en su lugar, que todo esta en su lugar y está siendo funcional y por ultimo, que se cuenta con un programa de mejoría continúa en funcionamiento.

La selección de las normas ISO para el proceso de implantación del sistema de calidad y su certificación, esta en función de las necesidades de la empresa y de la actividad principal a la que se dedica, para ello hay una de las normas mencionadas anteriormente según el caso, aunque para cada organización o Institución no se aplicarían todos los puntos a cumplir de la norma, para todos los casos y para todas las normas, si hay que cumplir con todas las acciones necesarias para cumplir con los requisitos de la norma ISO 9000.

La familia de las normas ISO 9000 (NMC - CC para México) pretende proporcionar las bases para la implantación de un sistema de calidad que pueda ser aplicable a una escala amplia de sectores tanto de la industria como de la economía. Hay que recordar que la serie de las normas ISO 9000 son solo unas de las muchas herramientas que existen para llegar al manejo

total de la calidad y que este es un proceso continuo que debe cuidarse y alimentarse para que los resultados a obtener sean los mejores.

La **Administración de la Calidad** es el conjunto de actividades de la función general de administración que determina la política de calidad, los objetivos, las responsabilidades y la implantación de éstos por medios tales como planeación de la calidad, el control de calidad, aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad dentro del marco del sistema de calidad, en tanto que la **Administración para la calidad total** es la forma de administrar una organización centrada en la calidad basado en la participación de todos sus miembros, y orientada al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y en beneficio de todos los miembros de la organización y de la sociedad, analizando estas dos situaciones entonces la Institución en la que en este trabajo se propone se implemente e implante el sistema de calidad va a requerir realizar un análisis riguroso del proceso, una evaluación minuciosa de todas las actividades que se realizan, y requerirá desarrollar un programa de mejoría que sea responsabilidad de todas las personas involucradas de la organización.

La Organización Internacional para la Estandarización ISO 9000, ha desarrollado conjuntamente con estas guías la serie denominada ISO 10000, que es el complemento para la realización de programas de verificación y cumplimiento de los requisitos de la guía ISO 9000, las cuales son auxiliares en el programa de auditorías internas del sistema de calidad, estas guías son:

ISO 10011/1: 1990 / NMX CC 007/1 SCFI: 1993; Directrices para auditar sistemas de calidad. Parte 1: Auditorías,

ISO 10011/3: 1991 / NMX CC 007/2: SCFI: 1993; Directrices para auditar sistemas de calidad. Parte 2: Administración del programa de auditorías,

ISO 10011/2:1991 / NMX CC 008 SCFI: 1993; Criterios de calificación para auditores de sistemas de calidad.

De acuerdo con los nuevos requerimiento y exigencias internacionales con respecto al cuidado, control y respeto al medio ambiente, las normas ISO 9000 han elaborado también una serie de normas que sirvan de guía para el cumplimiento de estos requisitos expectativas de los órganos gubernamentales las cuales son:

ISO 14001: 1996 / NMX SSA 001: 1998 IMNC; Sistema de administración ambiental - Especificaciones con guía para su uso,

ISO 14004: 1996 / NMX SSA 002: IMNC 1999; Sistema de administración ambiental - Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo,

ISO 14010: 1996 / NMX SSA 003: IMNC 1999; Directrices para auditorias ambientales - Principios generales de auditorias ambientales,

ISO 14011: 1996 / NMX SSA 004 IMNC 1999; Directrices para auditorias ambientales. Procedimientos de auditoria - Auditorias de los sistemas de administración ambiental,

ISO 14012: 1996 / NMX SSA 005 IMNC 1999; Directrices para auditorias ambientales - Criterios de calificación para los auditores ambientales,

ISO 14050: 1996 / NMX SSA 006 IMNC 1999; Administración ambiental - Vocabulario.

Dentro del programa de implantar el sistema de calidad en el Laboratorio de Química Forense se requerirá instaurar las medidas para el control y protección del medio ambiente, proveerán una estructura y un sistema de manejo del medio ambiente que será compatible con los requerimientos legislativos y regulatorios y que afectaran todos los aspectos de operación de la Institución que puedan alterar el medio ambiente.

La organización ISO busca eliminar una serie de registros, inspecciones, certificaciones y requerimientos conflictivos que tienen que realizar las organizaciones para dar cumplimiento a los requisitos de calidad de cada norma por separado, por lo que planea proveer un sistema

único para ser implantado en empresas, industrias e instituciones incluso multinacionales para darle de manera más sencilla cumplimiento a los requisitos de calidad ahora especificados y simplificados, para lo cual se elaboran las normas ISO 9000 versión 2000 que ya esta en discusión, análisis y edición para ser usada en breve, y sea aplicada en empresas de manufactura y prestadoras de manera mucho más funcional y de forma genérica.

Actualmente la organización ISO también esta desarrollando normas para la salud y seguridad que deberán conformar la filosofía y arquitectura general de los estándares de calidad ISO 9000, para lo cual ha creado al comité ISO / TC 212 / WG, para la elaboración del *documento de trabajo* ISO / TC 212 / WG 1 N41, NCCLS (para ANSI); Administración de calidad en el Laboratorio Clínico, como el *proyecto de norma* ISO / DIS 15189; para la administración de la calidad en el laboratorio clínico, el cual contempla la organización para la calidad, la realización de auditorías, el cumplimiento de las normas de seguridad y la satisfacción del cliente como usuario de una empresa de manufactura (productora de resultados clínicos) y a la vez prestadora de servicio, con lo cual también se pretende simplificar, hacer más funcional y cumplir de manera simple los requisitos de calidad para este tipo de empresas, dentro de las cuales esta contemplado el Laboratorio Químico Forense.

Después de haber realizado esta investigación de la serie de normas ISO 9000, se debe realizar la elección de aquella norma que cumpla con las necesidades de la institución en que se va a implementar y después a implantar el sistema de calidad, que en este caso es la Dirección General de Servicios Periciales, aunque a simple vista y disponiendo de lo que actualmente esta en uso el modelo del sistema de aseguramiento de la calidad que se adapta a las características del Laboratorio de Química Forense es la norma ISO 9001 o NMX CC 003, sin olvidar que la intención de este trabajo - propuesta es asegurar la calidad en el proceso de toma de muestra de fluidos biológicos para la determinación de alcohol y drogas de abuso en el Laboratorio de Química Forense, esto se conoce mejor como: la etapa Preanalítica.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS ELEMENTOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LAS NORMAS TIPO ISO 9000.

	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1	Responsabilidad de la dirección	Responsabilidad de la dirección	Responsabilidad de la dirección
2	Sistema de calidad	Sistema de calidad	Sistema de calidad
3	Revisión del contrato	Revisión del contrato	_____
4	Control del diseño	_____	_____
5	Control de documentos y datos	Control de documentos y datos	Control de documentos y datos
6	Adquisiciones	Adquisiciones	_____
7	Control de productos proporcionados por el cliente	Control de productos proporcionados por el cliente	_____
8	Identificación y rastreabilidad del producto	Identificación y rastreabilidad del producto	Identificación y rastreabilidad del producto
9	Control del proceso	Control del proceso	_____
10	Inspección y prueba	Inspección y prueba	Inspección y prueba
11	Control de equipo de inspección, medición y prueba	Control de equipo de inspección, medición y prueba	Control de equipo de inspección, medición y prueba
12	Estado de Inspección y prueba	Estado de Inspección y prueba	Estado de Inspección y prueba
13	Control de producto no conforme	Control de producto no conforme	Control de producto no conforme
14	Acción correctiva y preventiva	Acción correctiva y preventiva	_____
15	Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega	Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega	Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega
16	Control de registros de calidad	Control de registros de calidad	Control de registros de calidad
17	Auditorias	Auditorias	_____
18	Capacitación	Capacitación	Capacitación
19	Servicio	_____	_____
20	Técnicas estadísticas	Técnicas estadísticas	Técnicas estadísticas

- LOS ELEMENTOS DE LA NORMA ISO 9000.

1.- Responsabilidad de la Dirección.

La Dirección General de Servicios Periciales debe definir, establecer y documentar la política de calidad, incluyendo los objetivos y su compromiso hacia la calidad, hacer la difusión oportuna y clara dentro y fuera de la organización, vigilar que sea aplicada, actualizada, clara, directa y mantenida por el personal de la organización, debe también establecer las funciones, responsabilidades e interrelación de cada miembro de la organización debe tener para asegurar el cumplimiento de la política y objetivos así como del sistema de calidad, la dirección general de servicios periciales tiene además la responsabilidad de llevar a cabo revisiones sistemáticas en la implantación y mantenimiento del sistema de aseguramiento de la calidad para la evaluación de avances y mantener su efectividad y adecuación. La política de calidad debe de ser congruente en las metas organizacionales del proveedor (Laboratorio de Química Forense), de acuerdo con las expectativas - necesidades de sus clientes, Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente.

2.- Sistema de Calidad.

La Dirección General de Servicios Periciales es responsable de estructurar un sistema de calidad documentado que asegure la conformidad de los productos o servicios, con los requisitos especificados por sus clientes, Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente, debe también estructurar e integrar en manuales todos los procedimientos que permitan planear, ejecutar, y controlar las actividades necesarias para cumplir con la política y objetivos de calidad establecidos en el sistema de calidad y es responsable también de estructurar e integrar un plan para todos los productos, a fin de dar cumplimiento a todos los requisitos de calidad.

3.- Revisión del contrato.

La Dirección General de Servicios Periciales y el Laboratorio de Química Forense, deben asegurar que las relaciones con los clientes sean claras, que los requisitos establecidos en el contrato o pedido o solicitud sean entendidos por todos (ambas partes) para cumplirlas, son responsables de buscar durante la revisión del contrato las expectativas, gustos y necesidades escondidas del cliente, así como documentar las actividades incluyendo todos los cambios.

4.- Control del proyecto / diseño.

La Dirección General de Servicios Periciales y el Laboratorio de Química Forense son responsables de asegurar que se cumplan los requisitos del diseño (estudio) plasmados en el contrato, en el proyecto, producto y/o servicio (solicitud), además de asegurar que se cumplan los requisitos de diseño en los productos nuevos (nuevos estudios solicitados), existentes y/o modificados. El Laboratorio de Química Forense debe mantener procedimientos documentados para controlar y verificar el diseño del producto (dictamen), con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos especificados.

5.- Control de la documentación y datos.

El Laboratorio de Química Forense junto con la Dirección General de Servicios Periciales, debe controlar la emisión, distribución y conservación de la documentación del sistema de aseguramiento de calidad, debe establecer, mantener y controlar que la documentación se encuentre disponible en todos los puestos de trabajo que ejecutan actividades que afectan la calidad, y que toda operación de la organización se hará en base a documentos aprobados, vigentes, como manuales, procedimientos y registros entre otros que estén documentados y que sirvan para el control específico de documentos y datos relacionados con los requisitos de la norma.

6.- Adquisiciones.

La Dirección General de Servicios Periciales y el Laboratorio de Química Forense tienen la responsabilidad de asegurar que todo insumo que se adquiera por la Institución, cumpla con todas las especificaciones técnicas, de costo, oportunidad y de calidad, y además contar con el menor número de proveedores, que también deberán demostrar que son los mejores, es su responsabilidad asegurar el control y la confiabilidad de los subcontratistas, y que toda la documentación de compra contenga y describa claramente las características y especificaciones del producto a adquirir.

7.- Control de productos proporcionados por el Cliente.

El Laboratorio de Química Forense, es responsable de asegurar que los productos proporcionados por sus clientes cumpla con las especificaciones descritas en las políticas y en los manuales de productos y servicios ofrecidos, es también responsable de inspeccionar, almacenar y mantener los productos proporcionados por el cliente, Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente, cualquier producto que se pierda, dañe o sea inadecuado para su uso, se debe registrar y reportar al cliente, Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, para las diligencias a tomar y que correspondan según el caso.

8.- Identificación y rastreabilidad del producto.

El Laboratorio de Química Forense tiene la responsabilidad de mantener identificado el producto proporcionado por el cliente (muestra / fluido biológico), desde su concepción o recibo hasta que se entrega al cliente, el Laboratorio de Química Forense, debe establecer y mantener procedimientos para identificar el producto (identificación única de los productos individuales, muestras), desde la toma, recepción y entrega del producto hasta incluso tiempo después de la emisión del dictamen.

9.- Control del proceso.

El Laboratorio de Química Forense, es responsable de asegurar que los procesos para la fabricación se lleven a cabo de acuerdo a normas, códigos, reglamentos, especificaciones y procedimientos planeados, es responsable de poner atención especial a las variables clave que pueden afectar la calidad del producto (dictamen), por lo que debe identificar y planear los procesos de producción (procedimientos técnicos analíticos para la cuantificación de alcohol y drogas de abuso), instalación y servicio que afecten directamente a la calidad, es también responsabilidad del Laboratorio de Química Forense, el identificar y documentar en el manual de calidad todos los procesos especiales que la Institución ejecute durante el proceso productivo, por lo que es necesario que cuente con procedimientos, personal y equipos calificados y certificados para la ejecución de los procesos especiales.

10.- Inspección y prueba.

El Laboratorio de Química Forense, tiene por un lado, la responsabilidad junto con la dirección general de servicios periciales de asegurar que todo material, ensamble y/o producto que ingresa al organismo cumpla con todas las especificaciones acordadas en el contrato u orden de compra, por lo que en el manual deberá establecer y mantener procedimientos documentados para las actividades de inspección y/o prueba para verificar que cumplan con los requisitos establecidos y detallados en el manual de calidad, por otro lado deberá asegurar que todo material, ensamble y/o producto que será utilizado o procesado cumpla con las especificaciones técnicas correspondientes en y durante todas las etapas del proceso, y por ultimo deberá asegurar que todo producto final ha sido inspeccionado y probado satisfactoriamente según lo establecido antes de ser entregado, con esto se espera asegurar como es su responsabilidad, de que el cliente únicamente reciba productos que cumplan con todos los requisitos especificados.

11.- Control del equipo de medición, inspección y prueba.

El Laboratorio de Química Forense es responsable junto con la dirección general de servicios periciales de asegurar la conformidad de los productos producidos por la medición, inspección y prueba en equipos calibrados, mantenidos, identificados y certificados, así como compartir la responsabilidad de obtener para emitir información confiable y consistente de los equipos utilizados en la medición, inspección y prueba, para poder demostrar la conformidad de los productos, el Laboratorio de Química Forense, debe identificar, verificar, calibrar y realizar el mantenimiento de los equipos de medición, inspección y prueba, ya sean propios de la Institución o prestados por las casas comerciales de reactivos para diagnóstico.

12.- Estado de inspección y pruebas.

El laboratorio de Química Forense es responsable de asegurar que los materiales, productos en proceso y productos finales hayan pasado satisfactoriamente todos los procesos, inspecciones y pruebas especificadas, para ello es necesario que se realice la identificación mediante uso de etiquetas, hojas de resta, registros de inspección, registros informáticos, zonas físicas señaladas o cualquier medio adecuado, el cual indique la conformidad o la no conformidad del producto (dictamen) derivados de las inspecciones y pruebas realizadas.

13.- Control de producto no conforme.

El Laboratorio de Química Forense es responsable de prevenir la utilización o envío de productos no conformes, por lo que debe establecer procedimientos que incluyan la documentación, evaluación, segregación y disposición del producto no conforme, así como la notificación a las autoridades responsables.

14.- Acción correctiva y preventiva.

El Laboratorio de Química Forense, debe identificar, analizar y corregir las causas de la generación de productos no conformes y su impacto en la calidad y costos de calidad, para lo cual debe establecer y mantener procedimientos documentados para identificar, implantar y

registrar acciones correctivas y preventivas. Además deberá implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados como los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas.

15.- Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega.

El Laboratorio de Química Forense tiene la responsabilidad de prevenir daños, deterioro y pérdidas de equipo, materiales, ensambles y productos desde su recepción hasta la entrega e instalación, el laboratorio de Química Forense debe establecer y mantener los procedimientos documentados para el manejo, empaque, almacenamiento, conservación y entrega del producto (dictamen).

16.- Control de registros de calidad.

El Laboratorio de Química Forense es responsable de asegurar que se cuente con las evidencias objetivas de cómo se cumplieron con los requisitos de calidad en los productos, por lo que deberá establecer y mantener procedimientos documentados para identificar, recopilar, codificar, archivar, almacenar, conservar, analizar, controlar y disponer de los registros de calidad, además de establecer los procedimientos para validar la documentación considerada como registros de calidad, así mismo es responsable de la determinación del tiempo de conservación de los registros en base a la vida útil del producto y regulaciones que le afecten.

17.- Auditorias.

La Dirección General de Servicios Periciales y el Laboratorio de Química Forense tiene la responsabilidad de verificar el grado de avance en la implantación y eficacia del sistema de aseguramiento de calidad adoptado, tienen además la responsabilidad de evaluar y verificar el nivel de confiabilidad y el sistema de calidad de sus proveedores, y demostrar que cumple con los requisitos del sistema de calidad y ser candidato para la certificación, por lo que junto deben establecer y mantener procedimientos documentados para planear y llevar a cabo auditorias de calidad internas y externas para determinar la efectividad del sistema de calidad.

18.- Capacitación.

Es responsabilidad del Laboratorio de Química Forense determinar las necesidades de capacitación y adiestramiento del personal que ejecuta actividades que afecten la calidad, así mismo deberá diseñar programas y desarrollar programas de capacitación, por lo que en conjunto con la dirección general de servicios periciales tiene la responsabilidad de establecer y mantener procedimientos documentados para las necesidades de capacitación a todo el personal que ejecuta actividades que afectan la calidad en la institución, porque el personal que ejecuta tareas asignadas de manera específica debe estar calificado en base a educación, capacitación y/o especialización.

19.- Servicio.

La Dirección General de Servicios Periciales y el Laboratorio de Química Forense tiene la responsabilidad de proporcionar al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente, un servicio post - venta (aclaraciones, modificaciones etc.) acorde a la calidad del servicio, en las etapas de desarrollo de nuevas técnicas, modificaciones, instalación, apoyo técnico y respuesta rápida a sus quejas o reclamaciones relacionadas con la calidad del producto o servicio que ofrece la institución, por lo que deberá establecer y mantener procedimientos documentados para realizar este tipo de servicio y verificar e informar al Ministerio Público y al Órgano Jurisdiccional correspondiente, los resultados obtenidos de dicho servicio y que es así como cumple con la normatividad.

20.- Técnicas estadísticas.

El Laboratorio de Química Forense tiene la responsabilidad de contar con información estadística real y precisa de todos los procesos que afectan la calidad del producto, para tomar decisiones oportunas y acertadas, por lo que deberá identificar las necesidades técnicas, estadísticas para el establecimiento, control y verificación de la capacidad del proceso y las características del producto (dictamen).

CAPITULO IV

- EL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE

El Laboratorio de Química Forense es un órgano dependiente de la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Es un espacio físico donde se reciben, preparan y llevan a cabo procedimientos técnicos analíticos para la determinación de residuos provenientes del disparo de un arma de fuego, de investigación de grupo sanguíneo en muestras sanguíneas de sangre fresca y seca, sustancias tóxicas en líquidos orgánicos, en explosivos, investigación de drogas de abuso y sustancias psicotrópicas por vía inhalatoria.

El objetivo de los análisis es proporcionar una opinión técnico-científica al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, es el estudio de los indicios y como todo Laboratorio también cuenta con el estudio de los especímenes en tres fases.

- Fase Preanalítica:

Etapa que corresponde al periodo desde que se realiza el llamado de petición del Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal u Órgano Jurisdiccional Correspondiente, para solicitar la intervención del personal adscrito al Laboratorio de Química Forense (perito químico) se traslade a alguna agencia, a algún hospital o al servicio médico forense en el caso de presuntos y/o denunciante para que se responsabilice de la toma de muestra(s) (fluidos biológicos), la cual se resguardará hasta el momento de ser procesada analíticamente.

- Fase Analítica:

Etapa correspondiente al preciso momento en que se lleva a cabo el procedimiento técnico analítico y/o la cuantificación de analitos / metabolitos.

- Fase Post analítica:

Esta etapa comprende desde el momento en que es validado un resultado, pasando por la transcripción, la emisión del dictamen y hasta que llega al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal ú Órgano Jurisdiccional Correspondiente, para su interpretación y / o valoración.

La fase preanalítica es tan importante como la analítica y la post analítica, aunque hasta la fecha no se le ha dado la importancia que merece, por ello es que este trabajo de tesis presenta una propuesta que permita a través de la implantación de un sistema de calidad, asegurar la calidad de los especímenes para ser procesados en el Laboratorio de Química Forense, esto es con la finalidad de reducir errores que hay en un alto porcentaje por el manejo inadecuado de especímenes, la toma de muestras, el manejo del denunciante, el demandado presentado y otras situaciones más, la idea es que se cumplan desde el momento de la toma y / o colecta de muestras con las condiciones específicas que aseguren que la determinación será real y verdadera.

La etapa preanalítica es en la que se debe enfocar el mayor cuidado de todo el trabajo que realiza el Laboratorio de Química Forense; ya que las otra dos etapas son totalmente dependientes de la primera, es precisamente en esta etapa en la que se lleva a cabo la preparación cuidadosa y se debe verificar el cumplimiento de las especificaciones de transporte, manejo, almacenamiento y preservación de la misma (especímenes y muestra

biológicas) y que esta de acuerdo con la normatividad establecida, en todo caso de no estar debidamente especificado para el Laboratorio Químico Forense, se deberá implementar primero y luego implantarlo, de no darse el cumplimiento debido, lo más seguro es que los resultados que emita sean equívocos y repercuta de manera trascendental en el dictamen que será valorado por el Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.

Por ello en este trabajo se propone la estructura documental base para estandarizar y normalizar los procesos y procedimientos y garantizar de esta manera que el adecuado desarrollo dentro de estos lineamientos permita controlar automáticamente esta fase, contribuyendo de manera real y verdadera a la emisión de un dictamen real y verdadero, por lo cual es necesario la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad, que permita reducir errores y disminuir el alto porcentaje de errores que se puedan dar.

A continuación se presenta la propuesta para implementar el sistema de calidad.

CAPITULO V

- IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE LA TOMA, EMBALAJE Y TRASLADO DE FLUIDOS BIOLÓGICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE ALCOHOL Y DROGAS DE ABUSO EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE		
Título: Manual de Organización	Documento: Misión	
Área: Laboratorio de Química Forense	Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO1	Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares

MISIÓN

Objetivo: Dar a conocer la misión del Laboratorio de Química Forense

Alcance: A Todo el personal que participa en general en la operación del Laboratorio de Química Forense

Política: Es responsabilidad de todo el personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense contribuir para el cumplimiento a lo establecido en la misión.

Misión

Proporcionar un servicio de calidad en apoyo a las investigaciones técnico científicas, que permitan a las personas encargadas de la administración e impartición de la justicia, Ministerio Público Fuero común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente, tener una opción científica de los indicios relacionados con un hecho delictuoso y para fines de identificación.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Políticas de Calidad	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO2		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

POLÍTICAS DE CALIDAD:

Objetivo: Dar a conocer las Políticas de calidad del Laboratorio de Química Forense

Alcance: A todo el personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense

Política: Es responsabilidad de todo el personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense contribuir para el cumplimiento a la política de calidad.

Políticas

Objetivo: Dar a conocer las políticas del Laboratorio de Química Forense

Política: Es política de la Dirección General de Servicios Periciales y del Laboratorio de Química Forense que los análisis solicitados por el del Ministerio Público Fuero común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente y la manifestación de los resultados y conclusiones por medio de un dictamen, sean de un alto grado de confiabilidad.

Es política de la Dirección General de Servicios Periciales y del Laboratorio de Química Forense que todo el personal involucrado con las operaciones del servicio correspondiente a la etapa preanalítica, siempre trabaje bajo las especificaciones y procedimientos autorizados para ello.

La Dirección General de Servicios Periciales ha implementado un programa de aseguramiento de calidad de acuerdo a la misión y metas establecidas por la institución, con el objeto de desarrollar un servicio que cumpla con las necesidades y expectativas del Ministerio Público Fuero común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Objetivos de Calidad	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO3		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

OBJETIVOS DE CALIDAD:

Objetivo: Dar a conocer los objetivos del Laboratorio de Química Forense.

Alcance: En este procedimiento participará todo el personal que interviene en la operación del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad del personal que participará en la operación del Laboratorio de Química Forense dar cumplimiento a lo establecido para alcanzar los objetivos de Calidad.

OBJETIVOS

Desarrollar y establecer nuevas tecnologías de investigación como parte del proceso de mejora continua para asegurar la calidad en los análisis cualitativo y cuantitativo de los indicios.

Incrementar la participación del equipo de investigación para optimizar las investigaciones de los indicios, contribuyendo en la disminución de interferencias y limitaciones en las pruebas implementadas por el Laboratorio de Química Forense.

Promover el desarrollo del personal involucrado en la operación del Laboratorio de Química Forense, proporcionando los medios logísticos que permitan la superación profesional del personal

Proporcionar los medios necesarios para la superación pronta de la etapa de implantación del aseguramiento de la calidad y proseguir inmediatamente con la etapa de mejora continua en el Laboratorio de Química Forense.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Estructura Organizacional	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO4		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Objetivo: Describir la estructura de la organización de la Dirección General de Servicios Periciales, y la relación de descripción de puestos.

Alcance: Este procedimiento involucra a todo el personal que labora en el Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad del personal que labora en el Laboratorio de Química Forense conocer, respetar y dar cumplimiento a las operaciones de acuerdo al organigrama.

Definiciones:

Estructura organizacional: es una medida del grado de complejidad, normalización y centralización presentes en la Institución, se ocupa de elaborar las acciones administrativas y los cambios en la estructura, para esto último, se involucra a la división de servicios que se encarga de asignar las atribuciones de responsabilidades transfuncionales y las funcionales, de acuerdo a normas, procedimientos, disposiciones y necesidades del Ministerio Público Fuero común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente.

La finalidad de la organización consiste en asignar a cada uno de los funcionarios sus tareas y trabajo específico que deberá realizar, a la vez de asegurar que estas labores sean coordinadas de tal forma que la organización cumpla con las metas establecidas, incluso las de calidad, la forma común como la dirección describe a la organización es por medio de un organigrama que muestra la estructura de la organización

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Estructura Organizacional	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO4		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Descripción del puesto: Corresponde a la declaración por escrito de las funciones que realiza un funcionario con nombramiento, como lo realiza y bajo que condiciones las llevará a cabo, para ello se recomienda que se incluyan los siguientes puntos:

- Identificación del nombramiento
- Confirmar el nombramiento que especifica claramente que tipo de base tiene.
- la fecha del nombramiento y ubicación del área donde será asignado.
- El nombramiento del superior deberá aparecer en la sección de identificación
- El nivel y la categoría del asignado y sus jefes

Resumen del puesto: Es la descripción de la naturaleza general del puesto enlistando las funciones y actividades principales.

Relaciones: La declaración de las relaciones mostrará las interacciones del empleado con otros funcionarios dentro y fuera de la organización.

Responsabilidades y deberes: Presentar en forma detallada una lista de responsabilidades y deberes del nombramiento.

Jerarquía: Se debe definir los límites de autoridad del funcionario, limitaciones en la toma de decisiones, limitaciones presupuestales y la supervisión directa de su personal.

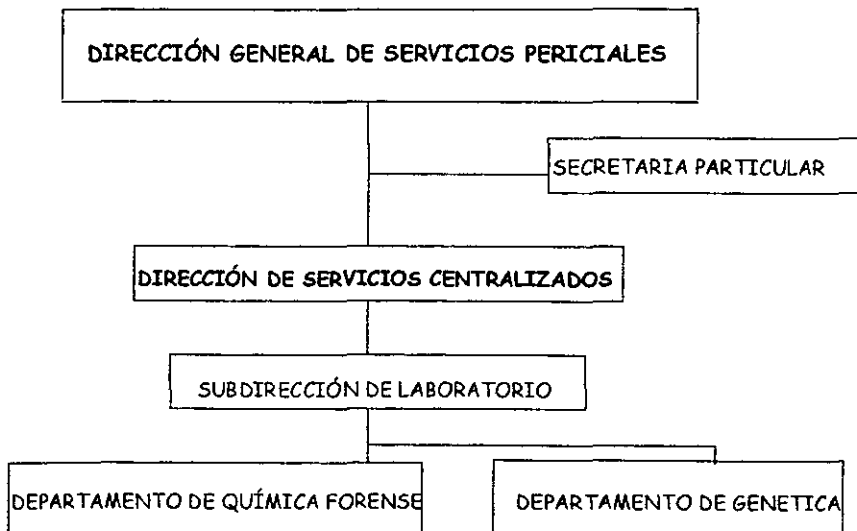
Estándares de desempeño: Es el indicador del desempeño del empleado, el registro de cumplimiento de una de las responsabilidades y/o deberes que aparecen en su descripción de puesto.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Estructura Organizacional	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO4		Sustituye a: Nuevo	Página: 03 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Descripción del Puesto	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO5		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

DESCRIPCIÓN DE PUESTO

Objetivo: Realizar la descripción de puesto del jefe del departamento de Química Forense.

Alcance: Este procedimiento involucra al personal del Laboratorio de Química Forense.

Política: Que la información de esta descripción de nombramiento sea la que esta constituida en el procedimiento PEO LQF XP04.

Es obligación de todo el personal que labora en el Laboratorio de Química Forense, conocer la descripción de puesto del Jefe de Departamento.

DESCRIPCIÓN DE PUESTO

- **Nombramiento:** Jefe de Departamento de Química Forense.

- **Ubicación:** Laboratorio de Química Forense de la Dirección General de Servicios Periciales.

- **Descripción genérica:** El jefe del departamento es responsable del departamento a su cargo, del buen funcionamiento, desarrollo pronto, eficiente y preciso de todas las actividades que se llevan a cabo en el Laboratorio de Química Forense, es responsable de asumir las obligaciones y funciones que este documento defina, por lo tanto es responsable de la coordinación, administración y funcionamiento del departamento con el fin de brindar un buen servicio a clientes externos e internos, (Ministerio Público Fuero común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente) y asegurar el control de la calidad, cumpliendo de esta manera con los objetivos y políticas de calidad de la Institución.

- **Reporta:** al subdirector de laboratorios.

- **Supervisa:** área de Peritos, personal de administrativo (secretarías) y de intendencia

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Descripción del Puesto	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO5		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

DESCRIPCIÓN DE PUESTO

- Relaciones:

Relaciones internas: trabaja conjuntamente con jefes de departamento de otras áreas

Relaciones externas: Procuradurías Estatales, Federal, Policía Federal Preventiva, Hospitales, Policía Preventiva Federal y Servicio Médico Forense.

- Responsabilidades, Funciones y Obligaciones:

- Definir y establecer por escrito la misión, las políticas y objetivos de calidad del Laboratorio de Química Forense.

- Promover la formación de investigadores a nivel de maestría y doctorado en el área de Química Forense, así como promover, desarrollar, coordinar y supervisar proyectos de investigación en el área de la Química Forense en el Laboratorio de Química Forense.

- Planear y diseñar proyectos de investigación en coordinación con otras instituciones.

- Colaborar en la preparación y formación de peritos químicos.

- Participar en la creación, desarrollo y actualización de los manuales de calidad y de aseguramiento de la calidad.

- Desarrollar y establecer la cultura de trabajo en equipo en el Laboratorio de Química Forense que fomente con el personal una buena interacción con el resto de la Institución.

- Establecer criterios de normalización para que prive un espíritu de mutuo entendimiento entre el personal del Laboratorio de Química Forense.

- Trabajar conjuntamente con los jefes de otros departamentos en los casos en que se tenga en común información relacionada con alguna investigación.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Descripción del Puesto	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO5		Sustituye a: Nuevo	Página: 03 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

DESCRIPCIÓN DE PUESTO

Responsabilidades, Funciones y Obligaciones:

- Programar, promover y coordinar cursos, seminarios y revisión de artículos, en temas de actualidad, avances científicos y actuales de material relacionado con la Química Forense y aplicable al Laboratorio de Química Forense.

- Promover, programar y participar con asistencias en los casos que lo amerite, a cursos diplomados, seminarios y reuniones, sobre avances técnicos, científicos y tecnológicos y materias relacionadas con el buen funcionamiento, la calidad y mejoría en el Laboratorio de Química Forense.

- Coordinar, promover y participar en Publicaciones, congresos, conferencias y otras actividades que permitan promover al Laboratorio de Química Forense en su carácter de Institución.

- Promover, coordinar y participar en las diferentes actividades relacionadas con el aseguramiento de la calidad y el programa de mejoría continua de la calidad así como reforzar y capacitar continuamente al personal en los tópicos relacionados con la calidad, su aseguramiento y los procesos de auditoría.

- Facilitar los medios y recursos para el proceso de auditorías externas que permitan valorar el desempeño, la competencia, la productividad y la funcionalidad de los procesos y al personal del Laboratorio de Química Forense.

- Contribuir en las actividades propias para el proceso hacia la certificación y/o acreditamiento del Laboratorio de Química Forense como un Laboratorio de Pruebas o como una empresa prestadora de servicios.

Autoridad:

- Decide sobre la asignación de funciones del personal y evalúa el trabajo, capacidad y cumplimiento de todos los miembros del Laboratorio de Química Forense.

- Autoriza proyectos de investigación, trabajos de tesis, publicaciones, etc.

- Evalúa la adquisición de equipo especializado y reactivos dentro del Laboratorio de Química Forense.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Índice de Procedimientos	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO6		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

INDICE DE PROCEDIMIENTOS

Objetivo: Dar a conocer la lista y clasificación de los procedimientos que norman la operación del Laboratorio de Química Forense.

Alcance: Este procedimiento involucra a todo el personal que labora en el Laboratorio de Química Forense y todo aquel que tenga alguna relación con su operación.

Política: Es responsabilidad de todo el personal involucrado en la operación del Laboratorio de Química Forense conocer y llevar a cabo los procedimientos que aquí se indican.

Procedimientos Generales

Misión	LQF XP- 1
Políticas de calidad	LQF XP- 2
Objetivos	LQF XP- 3
Estructura organizacional	LQF XP- 4
Descripción del puesto	LQF XP- 5
Índice de procedimientos	LQF XP- 6
Procedimiento para procedimientos	LQF XP- 7
Sistema de codificación	LQF XP- 8
Revisión y aprobación de PEO´ S	LQF XP- 9
Emisión y distribución de PEO´ S	LQF XP- 10
Control de documentos	LQF XP- 11
Cambios y modificaciones de la documentación	LQF XP- 12
Auditorias Revisión del sistema de calidad	LQF XP- 13
Definición y elaboración de la Política de calidad	LQF XP- 14
Capacitación y entrenamiento del personal	LQF XP- 15
Evaluación del desempeño	LQF XP- 16

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Índice de Procedimientos	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO6		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

INDICE DE PROCEDIMIENTOS

Procedimientos básicos

Atención al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional correspondiente	LQF XP- 17
Atención al presunto detenido y/o denunciante	LQF XP- 18
Toma de muestras	LQF XP- 19
Manejo general de las muestras	LQF XP- 20
Traslado y almacenamiento de las muestras.	LQF XP- 21
Recepción y procesamiento de las muestras	LQF XP- 22
Manejo del equipo analítico	LQF XP- 23
Mantenimiento del equipo analítico	LQF XP- 24

- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDAR DE OPERACION

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE		
Título: Manual de Procedimientos		Documento: Procedimiento para procedimientos
Área: Laboratorio de Química Forense	Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO7	Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares

PROCEDIMIENTO PARA HACER PROCEDIMIENTOS

Objetivo: Dar a conocer los lineamientos para la elaboración de procedimientos por escrito de procedimientos estándar de operación (PEO's) involucrados en la operación del Laboratorio de Química Forense.

Formato: Documento que detalla el contenido y alcance de una actividad y especifica en forma explícita y clara como deberá realizarse la operación.

Alcance: Este procedimiento involucra y aplica a todo el personal del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad que todo el personal operativo del Laboratorio de Química Forense conozca y de cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Definiciones:

- Procedimiento Estándar de Operación (PEO): Es el conjunto de instrucciones y lineamientos para llevar a cabo una actividad.

Procedimiento:

Los procedimientos deberán contar con lo siguiente:

Nombre de la Institución.

Nombre del Departamento.

Manual al que pertenece el procedimiento.

Área donde será aplicado el procedimiento.

Fecha de aplicación del procedimiento.

Fecha de próxima revisión del procedimiento.

Título del procedimiento.

La fecha y el nombre y firma de la persona responsable de la elaboración.

La fecha, nombre y firma de la persona responsable de la revisión del procedimiento.

La fecha, nombre y firma de la persona que autoriza la aprobación y uso del procedimiento.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Sistema de Codificación	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPOB		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

SISTEMA DE CODIFICACION

Objetivo: Establecer un sistema de codificación que permita identificar y controlar la documentación empleada en la operación del laboratorio de Química Forense.

Alcance: Este procedimiento aplica para todo el personal que opera en el Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad de todo el personal operativo del Laboratorio de Química Forense el conocer, aplicar y dar cumplimiento a lo establecido en este documento.

Procedimiento:

El sistema de clasificación esta compuesto por diez números alfanuméricos. Las tres primeras posiciones indican el tipo de documento. Las siguientes tres posiciones identifican al Laboratorio de Química Forense. La séptima posición indica el área del laboratorio de Química Forense que elaboro el procedimiento

Dirección	-----	X
Administración	-----	Y
Recepción	-----	R
Toma Muestra	-----	M
Sección de Análisis	-----	S

La octava posición representa la clase de documento que procede.

Procedimiento	-----	P
Programa	-----	Y
Evaluación	-----	E
Revisión	-----	R
Evaluación	-----	U

La novena y décima posición corresponden al número consecutivo del documento que se trata.

Ejemplo: LQF-SP-03 Laboratorio de Química Forense sección de análisis.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Revisión y Aprobación de PEO's	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XPO9		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PEO'S

Objetivo: Describir la secuencia de pasos a seguir para la revisión y aprobación de procedimientos.

Alcance: Este procedimiento involucra al personal responsable de la revisión y/o aprobación de procedimientos estándar de operación del Laboratorio Químico Forense.

Políticas: Es responsabilidad del personal que revisa y/o aprueba procedimiento, seguir las indicaciones a que se refiere este procedimiento.

Es responsabilidad de la Dirección General de Servicios Periciales revisar y aprobar los procedimientos y documentación propia del sistema de calidad, así como la administración de su seguimiento.

Procedimiento:

- El responsable de la elaboración del procedimiento en coordinación con el responsable del área determinaran el alcance y envió a la persona responsable para su revisión y en todo caso, su aprobación.
- El procedimiento con los nombres de los responsables de la revisión y aprobación, será enviado al responsable de su revisión, junto con el formato que especifica la fecha de entrega para la revisión.
- Cuando el procedimiento ha sido revisado, será devuelto al responsable de su elaboración junto con el formato anexo en que se anotaran las observaciones - indicaciones al procedimiento.
- Para las observaciones - indicaciones en el procedimiento, deberá reunirse el responsable de la elaboración con el responsable de la revisión para analizar las modificaciones que se requieran.
- El procedimiento con correcciones - cambios será enviado al responsable de su aprobación.
- Con el procedimiento aprobado se elabora la lista de entrega de copia del procedimiento a cada representante de área que este involucrada con el procedimiento.
- Cuando el procedimiento no es la versión original o nueva se solicitara la entrega de la versión anterior al responsable del área.
- El original del procedimiento, la emisión y distribución de copias autorizadas, así como la distribución y retiro de emisiones no vigentes será responsabilidad del responsable designado para ello por la Dirección General de Servicios Periciales.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Emisión y distribución de Procedimientos	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP10		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

EMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PEO'S

Objetivo: Establecer el procedimiento para la emisión y distribución adecuada de los procedimientos estándar de operación del Laboratorio de Química Forense

Alcance: Este procedimiento involucra al personal que participa en la elaboración, revisión y aprobación de los procedimientos estándar de operación.

Políticas: Es responsabilidad del personal que elabore, revise y apruebe procedimientos seguir las indicaciones para la emisión y distribución de procedimientos.

Procedimiento:

- El procedimiento una vez que ha sido aprobado, será reproducido por el personal asignado por la Dirección General de Servicios Periciales el responsable será responsable de reproducir el número de copias necesarias para la difusión del documento a las áreas a las que involucre el mismo.
- La persona responsable de la reproducción de documentos debe llevar el registro de control de documentos y su reproducción, por lo que deberá anotar sus datos en una lista de registro (ANEXO I).
- La persona responsable de la emisión y distribución de documentos llevará el registro de distribución y recibido del documento en las áreas en la que se entregara y aplicara.
- Al llegar el documento al área involucrada, el responsable del área convocar al personal involucrado en el manejo de la documentación para hacer oficial la fecha que entrara en vigor el documento de acuerdo a las especificaciones propias del documento.
- El responsable del área a la que llega la replica del documento deberá documentar la llegada del procedimiento y establecer de acuerdo a procedimientos al retiro de la versión anterior.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo I Emisión y distribución de Procedimientos	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP10 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

EMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PEO'S

ANEXO I

FORMATO PARA REGISTRO DE FOTOCOPIAS

Fecha	Nombre y firma de la persona que lo autorizo	Nombre del Documento	Número de copias	Observaciones

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Control de Documentos	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP11		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

CONTROL DE DOCUMENTOS

Objetivo: Establecer un sistema de control para la documentación y que permita fácil acceso al personal autorizado.

Alcance: Este procedimiento involucra a todo el personal que participara en la operación del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es política de la Dirección General de Servicios Periciales que todo el personal que labora en el Laboratorio de Química Forense conozca y mantenga el control de la documentación emitida.

Procedimiento:

- Los documentos emitidos deberán contener el nombre y la firma de los siguientes funcionarios:
 - Persona que elaboro el documento.
 - Persona que reviso el documento.
 - Persona que aprobó el documento.
- El documento llevara la sección de control de fechas en todo caso.
- Se elaborara el formato para registro de datos de la documentación así como de la persona que deberá revisarla con el fin de llevar control incluyendo la distribución, el ANEXO II muestra los puntos que contendrá el formato propuesto.
- En el caso de documentación reeditada deberá el informe contener lo siguiente:
 - Nombre del documento.
 - Fecha en la cual entro en vigor.
 - Fecha de actualización.
- Las copias anteriores a la versión actual serán retiradas y solo se conservara el documento actual, con el fin de evitar duplicidad de la documentación y mezclarla con la documentación obsoleta.
- Toda documentación emitida por el laboratorio deberá ser guardada en carpetas con la siguiente información: Mes, Año y el número de solicitud asignada por el laboratorio de Química Forense.
- Los dictámenes con su registro se conservaran en el Laboratorio de Química Forense por lo menos 5 años, toda la información deberá ser archivada en el Laboratorio de Química Forense, como son dictamen, registros de mantenimiento, renovación de equipo, inventarios, etc.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo II Control de Documentos	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP11 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

CONTROL DE DOCUMENTOS

ANEXO II

REGISTRO PARA CONTROL DE DOCUMENTOS

Fecha	Documento	Versión del Documento	Área	Nombre y Firma de la persona que recibe	Firma de la persona que recibe	Número de copias del documento

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Cambios y modificaciones de la documentación	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP12		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

CAMBIOS Y MODIFICACIONES DE LA DOCUMENTACIÓN

Objetivo: Establecer un método que permita realizar las modificaciones a la documentación después de la revisión previa y darle seguimiento.

Alcance: Este procedimiento aplica a la Director General de Servicios Periciales y al laboratorio de Química Forense.

Políticas: Es responsabilidad de la persona asignada para ello, el llevar a cabo la revisión y aprobación de las modificaciones a los documentos.

Procedimiento:

- La persona autorizada para realizar cambios en la documentación, deberá entregar al responsable de la revisión la documentación en fotocopia del documento original y su anexo, indicando en el caso que los hubiera, los cambios que deben realizarse para la actualización del procedimiento.
- El responsable deberá continuar con el procedimiento PEO LQF - XP09 hasta que la documentación sea aprobada por la alta gerencia
- Después de realizar las modificaciones, el documento será reeditado.
- Los ejemplares restantes que hubiera serán retirados de uso y serán conservados adecuadamente.
- Para la realización de una nueva versión del procedimiento se aplicara el PEO LQF - XP10 para realizar la nueva emisión y distribución del nuevo documento.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Programa de Auditorias	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP13		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

PROGRAMA DE AUDITORIAS

Objetivo: Desarrollar y establecer la metodología que permita realizar revisiones y actualizaciones al sistema de calidad.

Alcance: Este procedimiento involucra a la Dirección General de Servicios Periciales y al Laboratorio Químico Forense.

Política: Es responsabilidad de la Dirección General de Servicios Periciales y del Laboratorio de Química Forense programar la revisión periódica del sistema de calidad.

Principio: El sistema de calidad adoptado es para satisfacer las necesidades y expectativas del Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y el Órgano Jurisdiccional Correspondiente por lo que debe ser revisado de manera sistemática y periódica por la Dirección en intervalos no mayores de un año y poder asegurar la eficacia, adecuación y funcionalidad del sistema.

Procedimiento:

- Realizar el programa de Auditorias y asignar el grupo de auditores.
- Informar con 2 semanas de anticipación la fecha de realización de la revisión y el área a revisar.
- Los puntos a revisar son:
 - Descripción de la organización (actualización del organigrama).
 - Descripción de los nombramientos y puestos.
 - Nivel de satisfacción del Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente con el servicio.
 - Control de la documentación
 - Reporte sobre la reducción de costos de calidad.
 - Informe anual sobre beneficios y eficacia de las metodologías empleadas para los análisis realizados.
 - Cumplimiento de los estándares de operación establecidos en el manual de calidad.
 - Revisión de avances sobre las observaciones emitidas durante solicitudes realizadas por el Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.
 - Registros de capacitación y entrenamiento del personal sobre los procedimientos PEO' S.
- Archivar las evaluaciones y los datos de las revisiones junto con las encuestas realizadas y las listas de verificación que se hallan aplicado.
- La información deberá ser analizada por el grupo directivo con el fin de determinar el cumplimiento y la mejoría en la operación del Laboratorio de Química Forense. Se reportaran los hallazgos, comentarios y recomendaciones.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Definición y aprobación de la Política de Calidad	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP14		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

DEFINICIÓN Y APROBACIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD

Objetivo: Establecer e indicar los instrumentos para documentar y elaborar una Política de calidad.

Alcance: Este procedimiento involucra al Director General de Servicios Periciales.

Política: Es responsabilidad del director definir y documentar la Política de calidad del Laboratorio de Química Forense.

Definiciones:

Política de Calidad: Conjunto de objetivos y directrices de una organización concernientes a la calidad, tal como son expresados por la alta dirección (ISO 8402 1994 / NMX CC 001: 1995 IMNC). La política de calidad es una meta que se requiere alcanzar, un logro al que son dirigidos todos los esfuerzos.

Procedimiento:

- El director formulara una Política de calidad destinado al Laboratorio de Química Forense para cubrir las necesidades y las expectativas de sus clientes Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.

- Dentro de la Política deberá incluir los siguientes aspectos:

Servicio: Colaborar con el Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, participando en la toma de decisiones a fin de dar al detenido y/o presente un trato humano y eficiente

Relaciones Públicas: Promover el avance y lo destacado de la tecnología empleada en el Laboratorio de Química Forense con el Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.

Costo Efectividad: Lograr el objetivo proporcionando el beneficio a los clientes, Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.

Desarrollo: Promover el desarrollo de funcionario adscrito al área (Peritos Químicos), con la finalidad de mejorar y actualizar su desempeño profesional.

Investigación: Desarrollar y participar en el diseño de prototipos, procesos y sistemas que requiera el servicio del Laboratorio de Química Forense.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Capacitación y entrenamiento del personal	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP15		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

Objetivo: Desarrollar y establecer un programa de capacitación y entrenamiento del personal involucrado con la operación del personal involucrado en el Laboratorio de Química Forense.

Alcance: Este procedimiento involucra a todo el personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad del jefe del departamento de Química Forense conocer el grado de estudios del personal a su cargo para el desarrollo de cursos de formación y de capacitación.

Es responsabilidad de todo el personal que labora en el Laboratorio de Química Forense participar en los programas de capacitación y entrenamiento.

Procedimiento:

- El jefe del departamento de Química desarrollara una matriz de conocimientos y/o habilidades de todos y cada uno de sus colaboradores para analizar las necesidades de capacitación y/o entrenamiento.
- Los puntos con los que deberá constar la matriz se muestran en el ANEXO III.
- El jefe del área debe mantener la comunicación con todos y cada uno de los miembros que laborará en el departamento a su cargo con el fin de conocer las necesidades de capacitación y/o entrenamiento.
- El jefe del departamento de química elaborará un programa de capacitación con la participación del director del área de Criminalística y del Director General de Servicios Periciales (este último deberá aprobar el programa para que se lleve a efecto).
- El jefe del departamento llevara el seguimiento de la capacitación del personal que labora en el área.
- El programa de capacitación incluirá a cada empleado y se llevara el registro de cumplimiento a este apartado. La duración del programa no deberá exceder de 2 años.
- Se realizara la evaluación anual del programa de capacitación y/o entrenamiento del personal.
- El registro y control de la capacitación se muestra en el ANEXO IV.
- El jefe del departamento de Química llevara el control de la capacitación y/o actualización.
- El jefe del departamento evaluara el contenido y duración de los cursos de capacitación.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo III Capacitación y entrenamiento del personal	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP15 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

ANEXO III

MATRIZ DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES

CONCEPTO	RESPUESTA
Fecha:	
Evaluador:	
Firma del evaluador:	
Área:	
Nombre del empleado:	
Puesto:	
Mando:	
Nivel Académico:	
Adscrito al área:	
Estudios:	
Cursos de actualización:	
Cursos de entrenamiento:	
Cursos de capacitación:	
Cursos de especialización:	
Última evaluación:	
Fecha de última evaluación:	
Evaluador:	
Observaciones de la última evaluación:	
Acciones a tomar:	

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo IV Capacitación y entrenamiento del personal	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP15 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 03 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

ANEXO IV

REGISTRO DE CAPACITACIÓN - PROGRAMACIÓN DE CURSOS

CONCEPTO	PROGRAMACIÓN DE CURSOS
DATOS DE CONTROL	
Fecha:	
Reviso:	
Aprobó:	
DATOS DEL EMPLEADO	
Nombre:	
Puesto:	
Sección de adscripción:	
Nivel Académico:	
Habilidades:	
DATOS DEL CURSO	
Nombre:	
Número de registro:	
Nivel académico:	
Capitador:	
Fecha de inicio:	
Fecha de termino:	
Área de capacitación:	
SECCIÓN DE CONTROL	
Fecha:	
Nombre del jefe:	
Firma del jefe:	
Observaciones:	

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Evaluación del Desempeño	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP16		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 04
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Objetivo: Establecer un sistema que permita evaluar el desempeño del personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense que sirva para revisar, mencionar y reconocer la calidad del trabajo desempeñado.

Alcance: Este procedimiento involucra a todo el personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad del director evaluar a todo el personal involucrado en la operación del Laboratorio de Química Forense.

Procedimiento:

- Evaluar el proceso de evaluación
- Documentar la evaluación del desempeño.
- Medir el desempeño, basándose en estándares, objetivos y en el monitoreo anual de cada persona.
- La evaluación anual de desempeño considera lo siguiente:
 - La descripción de puesto y la descripción específica del trabajo que realiza.
 - La inclusión de normas que rigen el rendimiento.
 - Copia de la última evaluación.
 - Las instrucciones y/o procedimiento de cómo se llevará la evaluación.
 - Los objetivos del Laboratorio de Química Forense del año en curso que se este evaluando.
- La evaluación realizara en dos categorías:
 - a) Profesional
 - b) Personal
- Los criterios a evaluar se muestran en el formato del ANEXO V y ANEXO VI.
- La calificación asignada a cada criterio en las evaluaciones es la siguiente:
 - De 00 A 5.9 = Desempeño insuficiente
 - De 6.0 A 7.9 = Mediano Desempeño
 - De 8.0 A 9.0 = Alto Desempeño
 - De 9.1 A 10.0 = Excelente Desempeño
- La definición de los criterios a evaluar se define en el ANEXO VII

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo V Evaluación del desempeño	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP16 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 04
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

ANEXO V

REGISTRO DE EVALUACIÓN - EVALUACIÓN PROFESIONAL

CONCEPTO	RESPUESTA y/o CALIFICACIÓN
DATOS DE CONTROL	
Fecha:	
Evalúo:	
Firma:	
DATOS DEL EMPLEADO	
Nombre:	
Número de registro:	
Puesto:	
Nombramiento:	
Área de adscripción:	
CRITERIOS A EVALUAR	
Planeación:	
Conocimiento:	
Vigor:	
Calidad:	
Eficiencia:	
Manejo de recursos:	
Coordinación:	
SECCIÓN DE CONTROL	
Fecha:	
Nombre del jefe:	
Firma del jefe:	
Observaciones:	

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo VI Evaluación del desempeño	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP16 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 03 de 04
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

ANEXO VI

REGISTRO DE EVALUACIÓN - EVALUACIÓN PERSONAL

CONCEPTO	RESPUESTA y/o CALIFICACIÓN
DATOS DE CONTROL	
Fecha:	
Evalúo:	
Firma:	
DATOS DEL EMPLEADO	
Nombre:	
Número de registro:	
Puesto:	
Nombramiento:	
Área de adscripción:	
CRITERIOS A EVALUAR	
Responsabilidad:	
Iniciativa:	
Sensatez:	
Comunicación:	
Actitud:	
Interrogación:	
Disposición:	
SECCIÓN DE CONTROL	
Fecha:	
Nombre del jefe:	
Firma del jefe:	
Observaciones:	

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo VII Evaluación del desempeño	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP16 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 04 de 04
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

ANEXO VII

CRITERIOS PARA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL

Desempeño Profesional

Planeación: Habilidad para organizar, analizar, disponer, ejecutar y programar la duración de las actividades y evitar o prevenir posibles obstáculos.

Conocimiento: Grado de competencia, noción, de relación, de distinguir, entendimiento teórico y práctico, que permite la realización del trabajo con cierto grado de confianza.

Vigor: Potencia de espíritu para realizar el trabajo con calidad y resolver problemas en forma efectiva.

Calidad: Ausencia de errores inaceptables en los resultados obtenidos.

Eficiencia: Capacidad para apegarse a estándares, requerimientos y objetivos en realización de tareas.

Manejo de recursos: Habilidad para evitar desperdicios y deterioro de materiales.

Desempeño Personal

Integración: Capacidad para trabajar en coordinación con las áreas y los servicios relacionados.

Responsabilidad: Capacidad para asumir obligaciones y reconocer los errores personales.

Iniciativa: Habilidad para decidir actuar espontáneamente sin tener que esperar ordenes específicas.

Sensatez: Capacidad para analizar, evaluar requerimientos, objetivos y situaciones de manera apropiada.

Comunicación: Habilidad par escuchar, discutir, comprender, recibir y transmitir información de una forma ordenada clara y completa.

Actitud: Disposición, habilidad para servir apropiadamente, al presente y/o detenido, al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal ú Órgano Jurisdiccional Correspondiente así como para colaborar con el personal de otras áreas e instituciones.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Atención al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP17		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ATENCIÓN AL MINISTERIO PÚBLICO FUERO COMÚN, MINISTERIO PÚBLICO FUERO FEDERAL Y ÓRGANO JURISDICCIONAL CORRESPONDIENTE

Objetivo: Establecer un sistema que proporcione la información necesaria, precisa y oportuna para prestar los servicios de Química Forense al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.

Alcance: Este procedimiento aplica para todo el personal relacionado con la operación del Laboratorio de Química Forense.

Político: Es responsabilidad de todo el personal que participa en la operación del Laboratorio Químico Forense conocer y dar cumplimiento con lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

- Indicar cuales son los pasos a seguir para dar atención al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.
- La subdelegación de Servicios Periciales recibe la información (Anexo VIII) vía llamada telefónica, por parte del Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente
- La subdelegación de Servicios Periciales solicitará la información complementaria de la solicitud y establece el sistema para llevar a cabo la intervención del Perito de Campo.
- La subdelegación de Servicios Periciales asigna un numero a la solicitud y lo registra en el libro de Gobierno.
- La subdelegación de Servicios Periciales solicita a la subdelegación de especialidades concentradas de la Dirección de Servicios Periciales la intervención del Perito de campo con la especialidad de Química Forense.
- La subdelegación de Servicios Periciales solicita a la subdelegación de especialidades concentradas la solicitud con la asignación de un numero y registra los datos en el libro de gobierno.
- Se asigna un Perito de campo con la especialidad de Química Forense.
- El Perito con la especialidad de Química Forense, recibe las instrucciones y se traslada a la Agencia Investigadora del Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, donde solicitara la información correspondiente.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Atención al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP17		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ATENCIÓN AL MINISTERIO PÚBLICO FUERO COMÚN, MINISTERIO PÚBLICO FUERO FEDERAL Y ÓRGANO JURISDICCIONAL CORRESPONDIENTE

Objetivo: Establecer un sistema que proporcione la información necesaria para prestar un servicio rápido y eficiente.

Alcance: Este procedimiento aplica para todo el personal operativo que este relacionado con el Laboratorio de Química Forense y su operación.

Políticas: Es responsabilidad de todo el personal que participa en la operación del Laboratorio de Química Forense conocer y dar cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

Al recibir la solicitud de intervención, el Perito en Química Forense se trasladara a la Agencia Investigadora y solicitara la siguiente información:

- El nombre, fecha y hora de solicitud.
- Organismo solicitante.
- Numero de Averiguación Previa.
- Nombre del presente y/o detenido y/o occiso.
- Lugar donde se ubica.
- Hora, lugar y fecha de inicio de a averiguación previa.
- Hora, lugar y fecha de los hechos.
- Anotará la hora, fecha y lugar de inicio de la investigación.
- Anotará el nombre, firma y fecha de quien entrega la averiguación previa.
- Anotará el nombre firma y fecha de quien esta recibiendo la averiguación previa.
- La hora y fecha de llamada al sector y a química.
- El número de llamada de la agencia
- El estudio solicitado

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo VIII Atención al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP17 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 03 de 03
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ATENCIÓN AL MINISTERIO PÚBLICO FUERO COMÚN, MINISTERIO PÚBLICO FUERO FEDERAL Y ÓRGANO JURISDICCIONAL CORRESPONDIENTE

ANEXO VIII

FORMATO DE SOLICITUD DE PERITO POR LLAMADA TELEFONICA

Sector:	Agencia Investigadora:
Averiguación previa:	Unidad de Inv. N° c/ detenido si () no ()
Peritaje:	Oficio:
Solicita:	Llamado:
Nombre del agente de M.P.:	
Detenido si () no ()	Recibe:
Hora de inicio de Av. Previa:	Hora de recepción en sector:
Hora de recepción de DGSP:	Presunto:
Observaciones:	
Responsable administrativo:	
Perito:	
Perito:	

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Atención al presentado, detenido y/o denunciante	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP18		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ATENCIÓN AL PRESUNTO DETENIDO Y/O DENUNCIANTE

Objetivo: Establecer un sistema que proporcione la información necesaria para prestar un servicio eficiente y rápido al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente.

Alcance: Este procedimiento aplica a todo el personal operativo del laboratorio de Química Forense.

Políticas: Es responsabilidad de todo el personal del Laboratorio de Química Forense, conocer y dar seguimiento a este proceso.

Procedimiento:

- 1.- Atender la solicitud del Ministerio Público relacionado con el presunto y/o denunciante.
- 2.- Si el detenido y/o presunto denunciante se encuentra en la Agencia Investigadora, se le comunica de viva voz que se le va a tomar una muestra de fluido biológico, sangre y/o orina.
- 3.- Se solicitará su nombre, la hora de los hechos y la hora de su presentación.
- 4.- En el caso de que la muestra que se le va a tomar sea de sangre se le informa al detenido y/o presente, el procedimiento a que va a ser sometido.
- 5.- La toma de muestras se realizará en presencia del Ministerio Público correspondiente, para que este de fe de que se tomó la muestra a la persona relacionada con la averiguación previa.
- 6.- En los casos en que sea necesario se solicitará la presencia de agentes de la policía judicial para mantener el orden.
- 7.- En el caso de toma de muestras de orina se le informará al detenido y/o presunto denunciante el procedimiento a seguir para la obtención de la muestra, y que tiene que presentar el fluido biológico.
- 8.- La toma de muestra de orina tiene que llevarse a cabo en la presencia del Ministerio Público correspondiente para que de fe de que se tomó la muestra a la persona relacionada con la averiguación previa.
- 8.- Si es necesario se solicitará la presencia de agentes de la policía judicial para mantener el orden.
- 10.- Si la toma de muestra de orina del detenido y/o presunto denunciante es del sexo femenino, se solicitará el apoyo de una persona de sexo femenino con nombramiento oficial, para que este presente cuando el detenido y/o presunto denunciante en este caso del sexo femenino proporcione la muestra del fluido biológico.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Atención al presentado, detenido y/o denunciante	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP18		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

ATENCIÓN AL PRESUNTO DETENIDO Y/O DENUNCIANTE

Procedimiento:

- El Perito en Química Forense se trasladará al área correspondiente, en donde se localiza al detenido y/o presente denunciante y debe solicitar al médico en guardia su historia clínica.
- El Perito en Química Forense en compañía del médico de guardia, se trasladará a la cama correspondiente en donde se localiza al detenido presunto y/o denunciante y procederá a entrevistarlos.

Si el detenido y/o denunciante se encuentra consciente:

- Se le informará que se le tomará la muestra de fluido biológico (sangre y/o orina)
 - Se le solicitará la siguiente información
 - Su nombre completo
 - Hora de los hechos
 - Día de los Hechos
- Se solicitará el apoyo y la presencia del médico de guardia y/o enfermera de piso, para que este presente a la hora de la toma de muestra del fluido biológico.
- En el caso de que la toma de muestra de fluido biológico sea a presuntos detenidos y/o denunciante y se encuentren graves de salud, se solicitará el apoyo del médico de guardia y/o enfermera para que sea alguno de estos los que tomen la muestra.
- En el caso de que la muestra de fluido biológico, se realice en occisos el Perito en Química Forense solicitará al Ministerio Público correspondiente la hora en la cual se va a trasladar al occiso al Servicio Médico Forense (SEMEFO) esto es para que el Perito se traslade al SEMEFO.
- La toma de muestra se realiza al momento en que se este practicando la necropsia y la toma de muestras será de los fluidos biológicos de cerebro, tórax, corazón, hígado y donde los soliciten.
- Antes de la toma de muestra del occiso, el perito solicitará al personal administrativo de relaciones públicas la información sobre el expediente (sí el occiso estuvo internado en algún hospital) de la averiguación previa.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Toma de muestra al presentado detenido y/o denunciante	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP19		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

TOMA DE MUESTRA AL PRESUNTO DETENIDO Y/O DENUNCIANTE

Objetivo: Establecer las instrucciones necesarias para realizar la toma de muestra de fluido biológicos (sangre y/o orina) del presunto detenido y/o denunciante.

Alcance: Este procedimiento aplica para todo el personal operativo del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad del personal operativo conocer y dar cumplimiento a lo establecido.

Procedimiento:

- Se registran los datos del detenido presente o denunciante.
- Se procede a la toma de muestra de fluidos, la cual se debe tomar bajo las condiciones más favorables para evitar errores.
- La toma de muestra se sangre y/o orina puede provocar ansiedad al detenido presente o denunciante, por lo tanto se debe contar con todo el material y equipo necesario, así como evitar realizar la toma dentro de un mal ambiente.
- Se realiza la identificación correcta del presunto detenido y/o denunciante, evitando cometer errores.
- Se etiqueta inmediatamente la muestra con la información suficiente para evitar confusión.
- La etiqueta debe incluir la leyenda de Muestras Infecto-Contagiosas de alto riesgo.
- Todas las muestras deben tomarse con procedimientos asépticos y colocarse estériles dentro de una bolsa de plástico para evitar posibles contaminaciones.
- Se debe acompañar de la información de Número de averiguación, Hora de los hechos, Día de los hechos, Nombre del Agente del Ministerio Público Correspondiente, Nombre del Perito que tomo la muestra, Observaciones y los anexos pertinentes

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Toma de muestra al presentado detenido y/o denunciante	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP19		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

TOMA DE MUESTRA AL PRESUNTO DETENIDO Y/O DENUNCIANTE

Obtención de muestras de sangre:

- El presunto detenido y/o denunciante debe estar en posición cómoda, tranquilo y cuidando que no se altere el estado nervioso ya que la persona no debe estar asustada.
- Seleccionar el sitio adecuado de venopunción
- Existen varias venas en el brazo que pueden utilizarse, como la vena mediana del cúbito, basilíca y la cefálica accesoria, que son las utilizadas con mayor frecuencia. El sitio de venopunción debe escogerse cuidadosamente evitando áreas de hematoma o cicatrización extensa.
- Las venas se observan mejor al extender el brazo, la frotación suave de la vena en dirección hacia el hombro las hacen más prominentes y de más fácil penetración. El presente detenido y/o denunciante, sin embargo debe evitar el ejercicio vigoroso de la mano antes de la punción.
- El sitio debe limpiarse con isopropanol y/o yodo (USP XXI) y dejar secarse con una torunda estéril para minimizar la contaminación del lugar de la punción y de la muestra.
- Se aplica un torniquete, para acrecentar el llamado venoso y facilitar la localización de las venas.
- El torniquete nunca debe dejarse durante mas de un minuto, inmediatamente previa a la presión venosa tan pronto como la sangre empieza a fluir se retira el torniquete.
- La toma de muestra puede lograrse por el método convencional de aguja y jeringa seguida de la transferencia de sangre, a un contenedor adecuado o alternativamente a un tubo al vacío.
- La aguja debe de insertarse cuidadosamente en al vena escogida y en dirección hacia arriba.

Obtención de Muestras de Orina.

- Para la correcta obtención y manejo de las muestras considerar que:
- Los contenedores deben estar limpios y cumplir con las siguientes condiciones:
 - Traslucido y desechable, la tapa debe ser de cerrado hermético para evitar derramamientos.
 - El diseño del recipiente debe permitir que una etiqueta quede pegada aún en condiciones de refrigeración o de congelación. Es recomendable que se pegue la etiqueta en el recipiente y alcance la tapa, con el fin de evitar contaminaciones por los cambios de tapa.
- Refrigerar la muestra correctamente.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Manejo general de las muestras	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP20		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

MANEJO GENERAL DE LAS MUESTRAS

Objetivo: Establecer un sistema de información que oriente y asegurar que el personal que lleva a cabo la operación de manejo de muestras proporcione los datos adecuados para su buen manejo en general.

Alcance: Este procedimiento involucra a los Peritos Químicos del Laboratorio de Química Forense.

Políticas: Es responsabilidad de todo el personal que participa en general en el manejo de las muestras conocer y dar cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

- Todas las muestras serán consideradas como potencialmente infecciosas y se deberán seguir todas las precauciones necesarias para la seguridad del operador (Perito) y de todo el personal involucrado, aún cuando sean obvios los riesgos de infección, se deben tomar todas las precauciones para evitar contaminar al exterior de los recipientes y el medio ambiente con alguna muestra biológica.
- Cuando alguna muestra se derrame se deberá limpiar inmediatamente con el desinfectante adecuado.
- Cuando se detecte algún riesgo de infección se aislara el recipiente, y se etiquetara con una etiqueta legible que señale que se trata de un "alto riesgo", y se depositara en una bolsa de plástico sellada también con su respectiva etiqueta. Es importante que la solicitud no entre en contacto con la muestra, y que se deban observar precauciones especiales de acuerdo con la normatividad establecida.
- El intervalo de tiempo entre la obtención de la muestra y el análisis de la misma, deberá ser tan corto como sea posible.
- Cuando la muestra no va a ser procesada inmediatamente deberá almacenarse a la temperatura adecuada, refrigeración de 2 a 8 °C y congelación de 0 a 4 °C.
- Los recipientes de muestras deben mantenerse en posición vertical con el tapón hacia arriba para reducir la agitación del contenido y no en posición horizontal que provoca derramamientos y agitación.
- La exposición a la luz descompone ciertos compuestos por lo que se debe tener cuidado en las condiciones de almacenamiento y transporte de las mismas.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Traslado y almacenamiento de muestras	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP21		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS

Objetivo: Establecer un sistema que proporcione la información necesaria para asegurar las condiciones adecuadas en el que se trasladen y almacenen las muestras y preservar su estabilidad.

Alcance: Este procedimiento involucra a los Peritos Químicos del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad de los Peritos de Química del Laboratorio de Química Forense conocer y dar cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

- La mayoría de los analitos a medir en el laboratorio, se conservan en cantidades estables si la muestra se mantiene en condiciones de refrigeración o congelación según sea el caso.
- **Muestras congeladas:** Emplear Dióxido de Carbono sólido (hielo seco) dentro del contenedor térmico para preservar a las muestras en temperatura de congelación.
- **Alternativa:** Emplear una botella plástica de Cloruro de Sodio (NaCl) al 20% congelada a -21°C (temperatura de congelación del Cloruro de Sodio). La muestra congelada se guarda en una bolsa sellada junto a la botella del Cloruro de Sodio, emplear espuma plástica dentro de una caja para aislar, y se asegura una temperatura de -8°C por un periodo de 40 horas, aproximadamente el doble de lo que se lograría con el mismo volumen de hielo seco.
- Seguir las normas de seguridad para el transporte de muestras de acuerdo a la normatividad.
- De acuerdo a las normas de seguridad legisladas, cada muestra debe empacarse en un envase primario, que selle adecuadamente, aislarla con papel absorbente para el caso de algún accidente.
- El envase y el material absorbente deben estar sellados en una bolsa individual a prueba de fugas. Las muestras de "alto riesgo" deben colocarse en tubos de doble cilindro hermético con material absorbente entre ellos, el empaque exterior debe ser de polipropileno, metal o cartón, que se selle firmemente y que permita el debido etiquetado para su transporte.
- El transporte de muestras de fluido biológico deberá mantener durante su traslado una temperatura de conservación de acuerdo al componente que contenga la muestra y que es de interés investigar.
- Los contenedores no deben colocarse en compartimentos de carga y deberá realizarse en transporte automotor de la dependencia.
- Tratándose de transportación aérea, las muestras de fluidos biológicos deberán trasladarse en cabinas especiales salvo aquellas que su conservación requiera congelación.
- Se deberá llevar el control y registro de la temperatura en todo momento que se requiera.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Recepción y procesamiento de muestras	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP22		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 01
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

RECEPCIÓN Y PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

Objetivo: Establecer los criterios de aceptación y/o rechazo de muestras para su procesamiento.

Alcance: Este procedimiento involucra al personal operativo (Peritos Químicos) del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad de los Peritos Químicos del Laboratorio de Química Forense dar cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

- Las muestras colectadas o tomadas, serán sometidas al procedimiento descrito en PEO LQF - XP21, en el cual se indican los pasos a seguir para trasladar y almacenar muestras.
- Las muestras que lleguen a la sección de análisis, el Perito Químico deberá comprobar su validez para poder ser aceptarlas.
- El perito verificara la correspondencia de datos de la solicitud del Ministerio Público correspondiente, con los obtenidos por el Perito Químico.
- La muestra será dirigida al área de recepción.
- El Perito Químico responsable, verificará que los datos de la muestra coincidan con los de la solicitud realizada por el Ministerio Público correspondiente y se le asignara la ordene de trabajo y sus copias para poder ser distribuida en las áreas de competencia posteriormente.
- Las muestras de fluidos biológicos que no requieran procesamiento previo se colocarán en contenedores especiales con las hojas de trabajo, las muestras que así lo requieran no se podrán conservar y deberán procesarse ese mismo día ingresándose inmediatamente al área técnica.
- En la recepción deberá verificarse por el perito el Volumen adecuado de las muestras.
- Toda muestra que no cumpla con los lineamientos mencionados deberá ser rechazada y no será procesada, las muestras que si cumplan y serán procesadas inmediatamente.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Manejo del equipo analítico	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP23		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

MANEJO DEL EQUIPO ANALITICO

Objetivo: Describir los pasos a seguir para el manejo del equipo analítico.

Alcance: Aplica para todo el personal de las áreas técnicas del Laboratorio de Química Forense.

Política: Es responsabilidad de los Peritos Químicos del Laboratorio de Química Forense el conocer y dar cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

- Establecer el propio procedimiento de manejo del equipo.
- Prender el aparato con el botón localizado en el costado derecho.
- Aparece en la pantalla system warm up 00:30 empieza la cuenta regresiva de calentamiento.
- Oprimir el botón de "EXIT" (esta en la parte media del tablero) y aparecen en la pantalla los estudios que puedes hacer en el aparato (determinaciones que tienen curva).
- Oprimir el botón "PRIMER" para lavar, aparece en la pantalla (1=BUFFER 2=WATER 3=CLEAN).
- Debe verificar que las mangueras (tubería de plástico) estén en el recipiente adecuado (parte media del aparato, abriendo la puerta del lado derecho del aparato), la manguera delgada en el recipiente que dice buffer y la manguera gruesa en el recipiente del agua.
- Oprimir el botón que tiene el número 1 y se empieza a lavar con buffer.
- Repite este paso en tres ocasiones (tres lavado con buffer para cuando se inicia el trabajo).
- Oprimir "EXIT" y aparecen nuevamente las determinaciones que se pueden realizar.
- Oprimir el botón "CALIB SEPTUP" y aparece en la pantalla C5 - CC Select Assays "=all.
- Oprimir el botón de la determinación a calibrar (para borrar oprimir nuevamente el mismo botón).
- Oprimir Enter y aparece en la pantalla 0=Neg 1=cut 2=HI 3=NCH 4=NC 5= NH, de los cuales 0=Neg es para el calibrador negativo de 0.0 concentración (puede ser también una orina negativa para esa determinación), 1=cut es el que se toma como punto de corte bajo, A1 y B1 es para benzodiazepinas, cocaína, barbitúricos, y de 50 ó 100 para cannabis respectivamente, 2=HI es el calibrador alto A2, B2 para benzo coca etc, o 200 para cannabinoides respectivamente, 3=NCH son negativo, corte punto bajo y alto respectivamente, 4=NC son negativo y corte (bajo), 5=NH son negativo y alto.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Manejo del equipo analítico	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP23		Sustituye a: Nuevo	Página: 02 de 02
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

MANEJO DEL EQUIPO ANALITICO

Procedimiento:

- Cuando el aparato no tiene calibración en memoria debe procesarse control negativo, bajo y alto.
- Cuando el aparato tiene calibración, pero no se confía en ella se mete negativo y bajo o solamente bajo.
- Oprimir el numero que tenga los calibradores deseados por ejemplo 4=NC (negativo y bajo o corte), y en el papel se indica en que posición del carrusel debe ir, en el ejemplo la posición 1 negativo posición 02 bajo o corte de cocaína A1, en la posición 06 corte o bajo de cannabis el control de 50.
- Una vez colocados los calibradores deben colocarse las enzimas (en la posición 1 cannabis; posición 2 cocaína, etc, el nombre y la secuencia del carrusel debe ser la misma que aparece en la pantalla.
- Oprimir "ENTER" y aparece la nota y alarma (CHK REGTS - PRESS ENTR) para la revisión de chequeo de reactivos, enzimas, calibradores y cubetas en las posiciones de la secuencia señalada por el equipo.
- Oprimir nuevamente "ENTER" y el aparato inicia con las calibraciones.
- Al terminar la calibración se oprime "EXIT" para salir de la pantalla de calibraciones.
- Oprimir "RANDOM ACCESS" y aparecen en la pantalla determinaciones.
- Oprimir el botón de la determinación deseada (una vez para seleccionar y dos para borrar) registrando el número de registro de la averiguación, oprimir "ENTER" y pasa a la posición 2, seguir los mismos pasos, repetir este procedimiento de acuerdo al número de muestras a procesar.
- Colocar las orinas en el carrusel, según el orden programado, oprimir "EXIT" y posteriormente "RUN" y empezará el equipo a procesar las muestras.
- Si el equipo presentara algún problema por el cual no procesa, puede aparecer en la pantalla la nota (CHK REGTS - PRESS ENTR) para realizar el chequeo de reactivos y posteriormente se oprime "ENTER" y el aparato empezará el proceso entonces.
- Una vez que el aparato termina el proceso de las muestras (cambiar la manguera del buffer al recipiente de agua), entonces se oprime "EXIT" y posteriormente "PRIME" y oprimir la tecla con el número 2 para lavar con agua y repetir la acción tres veces para completar el ciclo de tres lavados.
- Por ultimo cambiar la manguera (delgada) nuevamente al recipiente de buffer y apagar el aparato con el botón del costado derecho del equipo.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Mantenimiento del equipo analítico	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP24		Sustituye a: Nuevo	Página: 01 de 06
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ANALÍTICO

Objetivo: Describir el programa de mantenimiento del equipo analítico.

Alcance: Este procedimiento aplica para los Peritos Químicos y el proveedor del equipo analítico.

Política: Es responsabilidad de los Peritos Químicos del Laboratorio de Química Forense y el proveedor del equipo analítico el conocer y dar cumplimiento a lo establecido en este procedimiento.

Procedimiento:

- Establecer el programa de mantenimiento preventivo del equipo del Laboratorio de Química Forense.
- Elaborar el expediente para el mantenimiento del equipo que incluya: Nombre del fabricante, Nombre del proveedor o distribuidor, Dirección, Numero telefónico, Numero de modelo del equipo, Fecha de compra, Fecha de entrega, Vigencia de garantía, Localización del equipo dentro del Laboratorio.
- Se debe contar con esta información para establecer el servicio y/o mantenimiento preventivo y correctivo del equipo con las personas específicas, en el tiempo programado por ambas partes.
- El Número de serie del equipo y el número de inventario dado por del Laboratorio es indispensable para que el personal pueda identificar adecuadamente cada uno de los equipos y poder llevar el control del estado actual de cada uno de ellos.
- La fecha de compra y el costo es importante para las decisiones de rentabilidad, operación y autorización del programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo, o la baja del equipo.
- El nombre, dirección, y numero telefónico de la empresa que proporciona el servicio de mantenimiento es necesario para el calendario de visitas programadas y para el control de servicio anual.
- El programa de mantenimiento debe incluir: Revisión periódica del equipo, Limpieza externa, especificaciones de cada componente que requiera mantenimiento, Verificar el buen funcionamiento de alarmas, Chequeo de circuitos electrónicos, Limpieza de sensores, verificar el control de conducción de fluidos, Control de contaminación biológica y programa de desinfección, verificación del surtimiento de corriente eléctrica de acuerdo al voltaje establecido para el funcionamiento del equipo.
- Elaborar los registros para el control de informes diarios, semanales, trimestrales, semestrales, anuales y del comportamiento técnico del equipo en uso y funcionamiento, en el ANEXO IX se muestra un expediente del equipo analítico.

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE		
Título: Manual de Organización		Documento: Mantenimiento del equipo analítico
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000
Código N°: PEO LQF - XP24		Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Escrito por: Sergio Vera Hernández		Sustituye a: Nuevo
Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares		Página: 02 de 06
Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares		

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ANALITICO

MANTENIMIENTO DIARIO Y SEMANAL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE			
Título: Manual de Organización		Documento: Mantenimiento del equipo analítico	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP24		Sustituye a: Nuevo	Página: 04 de 06
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ANALITICO

1. Primero con agua.
2. Limpiar el fluido.
3. Remover la taza.
4. Vaciar desperdicios de la botella.

Fecha	Fecha	Fecha	Fecha

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE		
Título: Manual de Organización	Documento: Anexo IX Mantenimiento del equipo analítico	
Área: Laboratorio de Química Forense	Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP24 A	Sustituye a: Nuevo	Página: 05 de 06
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ANALÍTICO

MANTENIMIENTO SEMANAL

1. Limpiar con agua.
2. Limpiar con NA OH / HCL.
3. Checar la lámparara frecuentemente.
4. Revisar las mangueras.
5. Limpiar los instrumentos exteriormente.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE**

Título: Manual de Organización		Documento: Anexo IX Mantenimiento del equipo analítico	
Área: Laboratorio de Química Forense		Fecha de Aplicación: Diciembre de 2000	Próxima Revisión: Diciembre de 2001
Código N°: PEO LQF - XP24 A		Sustituye a: Nuevo	Página: 06 de 06
Escrito por: Sergio Vera Hernández	Revisado por: QFB. Rubén Dávila Solares	Aprobado por: QFB. Rubén Dávila Solares	

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO ANALÍTICO

EXPEDIENTE DEL EQUIPO ANALÍTICO

CONCEPTO	DATOS
DATOS DE CONTROL	
Fecha:	
Realizo:	
Firma:	
DATOS DEL EQUIPO	
Instrumento:	
Número de serie:	
Modelo:	
Número de inventario:	
Ubicación:	
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante:	
Dirección del fabricante:	
Teléfono del fabricante:	
Proveedor:	
Nombre del vendedor:	
Dirección del proveedor:	
Teléfono del proveedor:	
Fecha de compra:	
Costo:	
Garantía:	
DATOS DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO	
Compañía:	
Representante:	
Responsable del mantenimiento:	
Dirección:	
Teléfono:	
Garantía:	

VI.- DISCUSIÓN

Es importante que durante la investigación de un hecho delictuoso intervenga un equipo multidisciplinario de trabajo con interacción de profesionales en el área de los Servicios Periciales, como los Peritos Químicos, Peritos de campo y los auxiliares, todos con el compromiso de estandarizar los criterios y mantener vigentes los conocimientos que día a día se van sumando a su labor y estableciendo mejoras en la comunicación entre ellos dada la relevancia del trabajo de todos y cada uno de ellos.

Las buenas practicas del Laboratorio demandan condiciones que deben cumplir todos y cada uno de los participantes en la operación del Laboratorio de Química Forense, como un conjunto de profesionales y profesionistas involucrados, entre los que destacan los peritos Químicos, Peritos de campo, administradores, personal de otros servicios, secretarias, personal de mensajería y el personal de limpieza.

El trabajo del Laboratorio de Química Forense exige la pronta implantación de métodos y procedimientos encaminados a producir resultados confiables y oportunos, ya que del resultado de un análisis deriva un informe técnico - científico, elemento relevante para la determinación jurídica de una persona.

La exactitud en las determinaciones analíticas que realiza el Laboratorio de Química Forense, esta determinada por la calidad con la que se realiza la toma de productos biológicos, por lo que es imperante el establecimiento de estándares de calidad que contribuyan en la normalización de criterios específicos sobre la manera y forma de obtener un fluido biológico adecuado, el empleo de contenedores adecuados, el cuidando en la recolección de muestra y la influencia de otros factores en la etapa preanalítica.

El modelo ideal sería que el Perito Químico estuviera en cada agencia del Ministerio Público, como responsable específico para la toma de muestras de fluidos biológicos, con la responsabilidad de poner en práctica los estándares de calidad y los procedimientos normalizados establecidos, que seguirá según las muestras y las condiciones, siempre cuidando la preservación de las muestras durante el manejo, transporte y almacenamiento de las mismas y hasta el momento de su análisis en el Laboratorio.

En virtud de tratarse de especímenes de fluidos biológicos es importante contemplar algunos factores que originan variabilidad en los resultados, como serían el hecho de haber recibido primeros auxilios el detenido y/o presunto denunciante, el haber tomado algún líquido, haber comido, o hacer uso de algún medicamento.

Otro factor determinante a contemplar es el tiempo, el tiempo transcurrido desde el momento en que sucedieron los hechos y hasta el momento en que se toma la muestra, el tiempo desde que es tomada la muestra y es trasladada al Laboratorio de Química Forense, el tiempo desde que se dictamina el traslado al laboratorio de química forense y es recibida, el tiempo desde que es recibida y entra a proceso en el área técnica, en realidad es un factor muy importante desde el punto de vista de la estabilidad de los compuestos que se pretenden analizar, ya que de no tenerse los cuidados pertinentes, se perderá la estabilidad del analito o metabolito a investigar en el fluido biológico.

Factores como estos son los que presentan problemas para la etapa preanalítica, ya que afectan seriamente la exactitud de las mediciones, provocando discordancias entre los resultados obtenidos experimentalmente y los hallazgos encontrados en el contenido de las muestras.

VII.- CONCLUSIONES

Tomando como base lo expuesto en este trabajo se puede concluir lo siguiente:

Para todo Laboratorio de Química Forense que desee asegurar la calidad en sus servicios, es recomendable que implemente el sistema de aseguramiento de la calidad para lo cual deberá apoyarse siguiendo la norma ISO 9001 (NMX-CC-003), en la cual se especifican los lineamientos mínimos necesarios que deben aplicarse para cumplir con los requisitos específicos establecidos para un buen funcionamiento, de forma tal que su cumplimiento permitirá dar la confianza y seguridad necesaria al Ministerio Público Fuero Común, Ministerio Público Fuero Federal y Órgano Jurisdiccional Correspondiente para la toma de decisiones correspondientes.

Para garantizar la calidad en las determinaciones analíticas que se realizan en el Laboratorio de Química Forense, se recomienda elaborar un manual de calidad, este manual de calidad es un documento que establece la Política de calidad y describe el sistema de calidad de la organización, considera además los procedimientos del sistema de calidad, la planeación y administración de todas las actividades que afectan a la calidad de la organización, también presenta la descripción de responsabilidades y requisitos de las personas que participan en la operación del Laboratorio de Química Forense y que contribuyen en la efectividad del sistema de calidad, indica también como desde el personal del Laboratorio de Química Forense y hasta los directivos deberán comprometerse a adoptar una cultura y darle un seguimiento al sistema de calidad, con el Objetivo de alcanzar, mantener y mejorar cotidianamente la calidad de los servicios proporcionados al Ministerio Público Fuero Federal, Ministerio Público Fuero Común y Órgano Jurisdiccional Correspondiente

La implantación de un sistema de calidad en el Laboratorio de Química forense requiere de un espíritu de cooperación de toda la organización, es importante que el compromiso se entienda y se realice desde los niveles directivos y que se lleve a cabo a todos los niveles de la organización, proporcionando la oportunidad de crecer y mejorar el desempeño presente y futuro.

Dentro de los beneficios que se aportan al Ministerio Público Fuero Federal, Ministerio Público Fuero Común y Órgano Jurisdiccional Correspondiente, están la realización de análisis confiables apoyados en metodologías exactas y precisas y proporcionar por ende resultados y conclusiones confiables de la más alta calidad.

Esta propuesta concluye que para el aseguramiento de la calidad en el proceso de toma de la muestra, embalaje y traslado de fluidos biológicos para la detección de alcohol y drogas de abuso en el Laboratorio de Química Forense, es necesario la implantación de un sistema de calidad tipo ISO 9000, el cual muestra como ya lo vimos en el desarrollo del trabajo, los diferentes aspectos a estandarizar y controlara para el buen funcionamiento de la organización. Para que la etapa preanalítica no sea un problema, lo más importante es una estandarización de procedimientos, la homologación de criterios, la capacitación y actualización del personal, la descripción de puestos con responsabilidades, obligaciones y funciones, y el compromiso de la dirección para el apoyo en todos los sentidos en esta tarea así como la designación de recursos necesarios para ponerla en practica, porque los beneficios del sistema de calidad son obtenidos más rápidamente cuando la organización completa se compromete como un equipo a darle cumplimiento.

**ESTA TESIS NO SALIÓ
DE LA BIBLIOTECA**

GLOSARIO

Averiguación Previa: Conjunto de actividades que desempeña el Ministerio Público por denuncias de los particulares o por cualquier autoridad de hechos que estén determinados por la ley como delitos, procediendo a reunir los requisitos y presupuestos de procedibilidad necesarios para ejercer la acción penal.

Dictamen Pericial: El dictamen se emitirá siempre por escrito, a fin de que tenga validez oficial responderá a cuestiones específicas apreciables a un caso controvertido y que tenga injerencia en una averiguación previa o una actuación judicial.

Fuero Común: Entiéndase a los delitos previstos en los Códigos Penales locales o de procedimientos penales locales y que los derivados de la comisión de los mismos serán sentenciados y resueltos por los Jueces y Magistrados pertenecientes al Tribunal Superior de Justicia de la entidad (Juzgados de Paz Penales, Juzgados Penales, Salas Penales)

Fuero Federal: Entiéndase en los delitos previstos en el Código Penal para el Distrito Federal en materia del Fuero Común y para toda la republica en materia del Fuero Federal y en el Código Federal de procedimientos penales, y que los procesos derivados de los mismos sean sentenciados y resueltos por los Jueces y Magistrados pertenecientes a la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Informe: Es la notificación mediante la cual el perito que interviene en atención a un requerimiento de la autoridad, comunica a aquella que solicitara su intervención, por que no existe la posibilidad de emitir un dictamen en virtud e que no se lograron reunir suficientes elementos que hubieran permitido asentar la opinión del perito con fundamento técnico- científico

Juez: Funcionario del Poder Judicial en quien se delega el ejercicio de la potestad jurisdiccional del estado. Es el encargado de la función pública de administrar justicia quien mediante proceso y con imperium resuelve a través de sentencias que adquieren la calidad de cosa juzgada, los conflictos sometidos a su investigación.

Ministerio Público: Cuerpo de funcionarios que tienen como actividad característica aunque no única la de promover el ejercicio de la justicia, en los casos preestablecidos, personificando el interés público existente en el cumplimiento de está función estatal.

Órgano Jurisdiccional Correspondiente: El Poder Judicial conformado el órgano que resuelve Juez, Magistrado, Suprema Corte. Potestad para administrar justicia atribuida a los jueces, quienes ejercen aplicando las normas jurídicas generales y abstractas a los casos concretos que deben decidir.

Perito: En este escenario físico se lleva a cabo la función del experto la que consiste en analizar la evidencia física correspondiente al crimen. Este experto se nombra Perito, cuyo vocablo proviene de la palabra en Latín "peritus" y significa sabio, experimentado, hábil.

BIBLIOGRAFIA

1. Acosta Ramírez. Adriana E., "La Implementación de un Sistema de Calidad en el Laboratorio de Química Forense" Facultad de Química, UNAM 2000.
2. Agenda Penal, 2ª edición, Ediciones Fiscales ISEF, S.A., México 1998.
3. Boquet, J.E. "Mejoría continua de la calidad. Guía para los laboratorios Clínicos de América Latina", Editorial Médica Panamericana, S.A., México, 1998
4. Dávila Solares. J. Rubén, "Aseguramiento de la Calidad en la Etapa Preanalítica en un Laboratorio de Análisis Clínicos - Guía para la Elaboración de un Manual". UNAM, Facultad de Química, Tesis.
5. Dávila Solares. Rubén, "Diplomado para el Aseguramiento de la Calidad en el Laboratorio de Análisis Clínicos", Facultad de Química, UNAM, 2000. Profesor del Diplomado.
6. Dreisbach, R.H., "Manual de Toxicología Clínica", 12ª. Edición, Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V., México, 1998
7. Fernández-Pérez, R., "Elementos básicos de Medicina Forense", 6ª edición, Editorial Méndez Cervantes, México, 1988.
8. Flores Rosas, Margarita; "Aseguramiento de la calidad en el laboratorio de análisis clínicos", UNAM, Facultad de Química, TESIS, 1996.
9. Gisbert, J.A., "Medicina Legal y Toxicología", 4ª edición, Editores Salvat S.A., Barcelona España, 1991.
10. Jozse Balazic., "Quality control and quality assurance in DNA laboratories: legal, civil ethical aspects", Forensic Science International: Vol 103 Suppl. 1 /SI-S5 (1999).
11. Laudoyer Guy, "La certificación ISO 9000. Un motor para la calidad", cuarta impresión, Editorial CECSA, 1998.
12. Manual de Métodos y Técnicas empleados en Servicios Periciales. Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Subprocuraduría De Averiguaciones Previas. México, 1996.

13. Manual de Procedimientos para la atención de solicitudes de Servicios Periciales en La especialidad de Química Forense. Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Subprocuraduría "A" de Procedimientos Penales. México, 1996.
14. McNeil, K, "EMIT Technology & Legal Support", Cuarta reunión Nacional y segunda Internacional de Química Forense. México, 2000.
15. Moreno, G.R., "Introducción a la Criminalística", 9ª edición, Editorial PORRUA, México 2000.
16. NMX-CC-001: 1995. DGN, SECOFI, IMNC. Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad. Vocabulario. (ISO 8402:1994), 1995.
17. NMX-CC-003:1995. DGN, SECOFI, IMNC. Sistemas de Calidad- Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio. (ISO 9001:1994), 1995.
18. NMX-CC-004:1995. DGN, SECOFI, IMNC. Sistemas de calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio. (ISO - 9002, 1994), 1995.
19. Saferstein, R., "Forensic Science Handbook", Editorial Prentice may, E.U. 1988.
20. "Sistemas de aseguramiento de calidad
www.usuarios.intercom.es/calidad/calidad/sasegur.htm
21. Steebing, Lionel; "Aseguramiento de la calidad", 1ª edición, Editorial C.E.C.S.A. 1999.
22. Tovar, J.M., "La familia de documentos del sistema de calidad". Organización SEAS, México. http://w.w.w.calidad.org/public/articles/951331046_josman.htm
23. UNAM, Facultad de Química, Educación Continua, Apuntes del "Diplomado para el Aseguramiento de la Calidad en el Laboratorio de Análisis Clínicos", UNAM, 2000, Coordinador Académico QFB. José Rubén Dávila Solares.
24. Vera Ferlan-Marolt, "Quality assurance in morphological diagnosis makin sense of evaluation and comparison of results in clinical and forensic pathology", Forensic Science International; Vol 103 Suppl.1./S13-S20 (1999).