

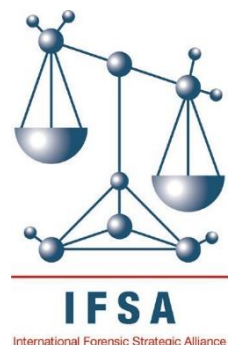


REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE DROGAS INCAUTADAS

Un documento para laboratorios emergentes

Alianza Estratégica Forense Internacional

Versión 2

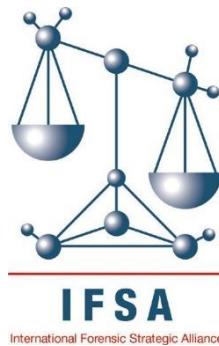


ALIANZA ESTRATÉGICA FORENSE INTERNACIONAL

REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE DROGAS INCAUTADAS

Un documento para laboratorios emergentes

IFSA MRD 3



Este documento ha sido traducido de la versión original en inglés y se proporciona como cortesía para ampliar el acceso a la comunidad forense global. Tenga en cuenta que esta no es una traducción oficial.

La versión 1 de este documento se publicó por primera vez en octubre de 2014. El documento se ha actualizado y ahora se publica como versión 2.

© Enero 2021



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
PREFACIO	3
1 COMPETENCIA DEL PERSONAL	4
2 EQUIPO Y CONSUMIBLES	5
3 RECOLECCIÓN, ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y PRESENTACIÓN DE REPORTES	7
4 PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS Y VALIDACIÓN	11
5 GESTIÓN DE LA CALIDAD	12
6 REFERENCIAS	13

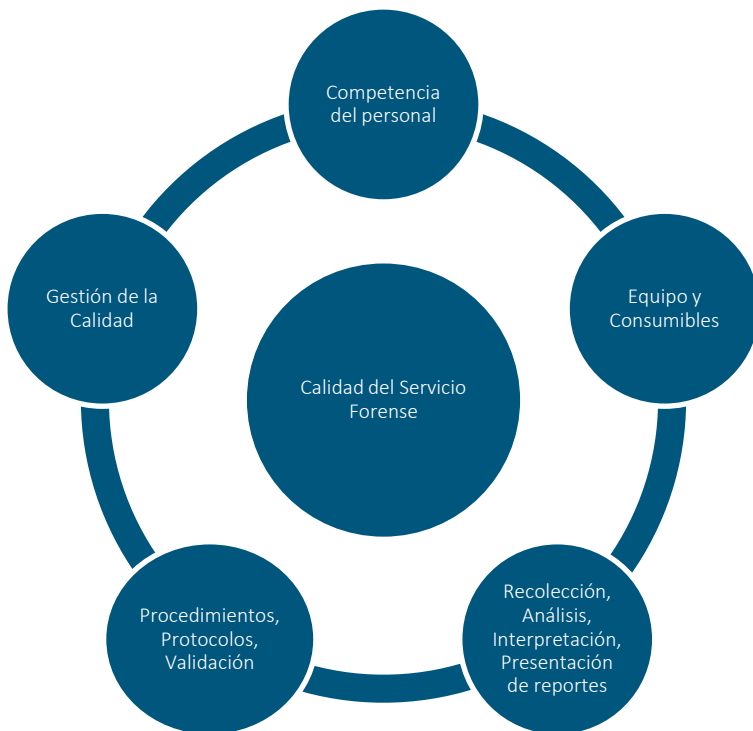
INTRODUCCIÓN

La Alianza Estratégica Forense Internacional (IFSA) ha desarrollado este documento como requisitos mínimos que permitirán a los proveedores forenses emergentes en los países en desarrollo producir servicios científicos para el Sistema de Justicia Penal.

El propósito de este documento es establecer una línea de base o punto de partida que se debe seguir para lograr resultados confiables. Los proveedores forenses deben construir sobre esta base y esforzarse por mejorar continuamente la calidad de los servicios prestados.

Este documento describe los requisitos mínimos para el análisis de las drogas incautadas. Aborda la siguiente estructura:

1. Competencia del Personal.
2. Equipos y Consumibles.
3. Recopilación, Análisis, Interpretación, Presentación de reportes.
4. Procedimientos, Protocolos, Validación.
5. Gestión de la Calidad.





PREFACIO

La Alianza Estratégica Forense Internacional (IFSA) es una asociación multilateral entre las seis redes regionales de laboratorios forenses operativos:

- la Sociedad Americana de Directores de Laboratorios del Crimen (ASCLD)
- la Red Europea de Institutos de Ciencias Forenses (ENFSI)
- el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Australia y Nueva Zelanda (NIFS ANZ)
- la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF)
- la Red Asiática de Ciencias Forenses (AFSN)
- la Red Regional Sudafricana de Ciencias Forenses (SARFS).

IFSA trabaja en estrecha colaboración con sus tres socios estratégicos, el Centro de Investigación Leverhulme para la Ciencia Forense, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y la INTERPOL.

IFSA reconoce la importancia de un marco de gestión de la calidad en los laboratorios forenses para proporcionar resultados de calidad y estandarizados, ya sean procedimientos realizados en el campo o en el laboratorio.

En febrero de 2012, en la reunión especial de la IFSA organizada por la UNODC y convocada en Viena para discutir las necesidades de los laboratorios forenses emergentes en los países en desarrollo, se tomó la decisión de crear un conjunto de documentos de requisitos mínimos (MRD) que llenaran el vacío en las recomendaciones disponibles para la gestión actual de estos laboratorios.

En octubre de 2014, se creó la primera serie de tres documentos en las áreas específicas de identificación de drogas incautadas, análisis de ADN e investigación de la escena del crimen. Estos documentos se han centrado en las áreas críticas de calidad, utilizando términos e ilustraciones simples. Los tres MRDs ya han sido objeto de actualización y revisión adicional con la versión 2 de estos documentos publicados en enero de 2021. En el momento de redactar el presente informe, se están elaborando otros tres MRDs en las áreas de la evidencia digital y de los medios de comunicación, el examen de documentos y el análisis de huellas dactilares latentes. También se ha creado un documento de glosario separado para guiar a los usuarios a través de los conceptos importantes de los documentos.

Estos MRD están destinados a actuar como una guía de puesta en marcha para que los laboratorios forenses emergentes establezcan rápidamente su sistema de gestión de calidad y sus capacidades científicas y técnicas. Una vez logrado, los laboratorios deben continuar construyendo sobre esta base y esforzarse por mejorar continuamente la calidad de los servicios a través de la acreditación de los estándares establecidos.

En la redacción de estos documentos, los grupos de trabajo científicos y los expertos de las seis redes regionales de ciencias forenses, así como los asociados estratégicos de la IFSA, hicieron valiosas contribuciones durante las diversas rondas de consultas. Los MRDs finales presentados en esta serie no serían posibles sin la participación de todos.

Es la esperanza de IFSA que estos documentos desempeñen un papel importante para los laboratorios forenses emergentes en su viaje hacia la construcción de servicios forenses de calidad.

Junta Directiva de IFSA

Enero 2021

1 COMPETENCIA DEL PERSONAL

Todo el personal del laboratorio deberá tener una comprensión clara de sus deberes y responsabilidades y deberá cumplirlos en todo momento de acuerdo con un código de ética/práctica profesional/conducta¹ (véanse los ejemplos en la nota a pie de página) adoptado por el laboratorio.

En esta sección se recomiendan requisitos mínimos de educación y entrenamiento requeridos para que el personal de laboratorio lleve a cabo la identificación de las drogas incautadas¹.

1.1 EDUCACIÓN

Todo el personal del laboratorio deberá tener una educación, habilidades y destrezas acordes con sus responsabilidades.

Técnico: Los requisitos de educación superior deben basarse en la naturaleza y complejidad de las tareas a realizar.

Analista: El personal que emite informes debe tener educación terciaria con un fuerte énfasis en química. Los cursos deben incluir conferencias y clases de laboratorio asociadas.

1.2 ENTRENAMIENTO

El laboratorio debe tener un plan de capacitación documentado para el nuevo personal o las nuevas tareas, documentando los estándares requeridos de desempeño, competencia y plan de evaluación. La evaluación puede llevarse a cabo, por ejemplo, mediante el cumplimiento de planes de formación o mediante el análisis satisfactorio de muestras desconocidas. La capacitación debe ser impartida por personal experimentado y competente.

El programa de capacitación deberá incluir un manual de capacitación que abarque todos los procedimientos que el analista/técnico empleará en el curso del trabajo de casos, así como sobre el código de ética. El programa puede comprender componentes tales como información de antecedentes relevante sobre drogas de abuso, manejo de evidencia, protocolos de muestreo, procedimientos analíticos e instrumentación. El personal debe ser evaluado como competente antes de asumir de manera independiente el trabajo de casos. Una prueba de competencia garantizará que se adquirieron las habilidades y los conocimientos adecuados durante la capacitación. La capacitación puede aumentarse mediante la participación en cursos o talleres externos.

Se debe establecer un programa de educación continua como una extensión de la acreditación y para garantizar que los analistas se mantengan al tanto del avance y desarrollo científico en el análisis de drogas. El programa puede incluir asistencia a conferencias/ seminarios/cursos, seminarios web y revisión de literatura científica y otros métodos de autoaprendizaje.

El entrenamiento y las pruebas de competencia deben ser documentadas, y los registros deben conservarse de acuerdo con las directrices establecidas por el laboratorio. Todos los analistas/técnicos deberán participar en pruebas de proficiencia en curso y los resultados serán registrados.

¹ Ejemplos de Código de Ética adoptado por las redes regionales de ciencias forenses:

- La Sociedad Americana de Directores de Laboratorios del Crimen (ASCLD) – www.asclcd.org
- La Red Europea de Institutos de Ciencias Forenses (ENFSI) – www.enfsi.eu
- El Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Australia Nueva Zelanda (NIFS ANZ) – www.anzfss.org
- La Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF) – www.aicef.net
- La Red Asiática de Ciencias Forenses (AFSN) – www.asianforensic.net



2 EQUIPOS Y CONSUMIBLES

2.1 INSTALACIONES

La recepción y el almacenamiento de los indicios (evidencias) deberán separarse de las áreas donde se realizan los análisis

El laboratorio deberá tener servicios públicos apropiados, tales como electricidad, agua potable, espacios separados adecuados y plomería. Los laboratorios más avanzados que trabajan para la acreditación deben incluir aire acondicionado, ventanas herméticas y agua purificada.

Las muestras deberán almacenarse en un área protegida de la contaminación, el calor y la luz solar. Algunas muestras químicas pueden requerir refrigeración o congelación. La temperatura de las refrigeradoras y congeladores deberán ser monitoreados para evitar la degradación de la muestra y el laboratorio deberá especificar un intervalo de temperatura aceptable para este equipo.

La instalación deberá estar equipada con refrigeradoras y congeladores dedicados al almacenamiento de consumibles. Las muestras no deben ser almacenadas con consumibles. Si el laboratorio no puede proporcionar refrigeradores y congeladores específicos, las muestras deberán separarse físicamente de los consumibles implementando medidas tales como el uso de bolsas de plástico robustas, cajas u otros separadores físicos.

Las áreas de almacenamiento de materiales de referencia, evidencias y muestras deberán asegurarse y tener acceso controlado.

2.2 EQUIPO

El laboratorio deberá utilizar equipos adecuados para los métodos empleados por el laboratorio.

Como mínimo, el laboratorio deberá tener un procedimiento para realizar comprobaciones de rendimiento y calibración de todos los equipos que se consideren críticos.

Todos los equipos utilizados en los casos para la identificación de drogas deberán estar en condiciones de trabajo adecuadas. El equipo deberá estar calibrado o se someterá a un control de desempeño antes de su utilización para garantizar el desempeño fiable de los métodos de ensayo². Se deberá supervisar el desempeño de los equipos y se llevarán registros de los controles de funcionamiento.

El mantenimiento y el servicio deberán realizarse de forma rutinaria para asegurarse de que es apto para el trabajo de casos. El laboratorio deberá llevar registros de los servicios y mantenimiento preventivos.

Sólo el personal capacitado deberá operar los instrumentos. El manual de funcionamiento del fabricante y demás documentación pertinente, por ejemplo, los procedimientos de operación estándar (SOP) para equipos, deberán estar fácilmente disponibles en el laboratorio. Los métodos utilizados en el equipo deben validarse antes de su aplicación en el trabajo de casos.

El laboratorio deberá tener y seguir un procedimiento escrito para supervisar, limpiar y descontaminar las instalaciones y el equipo. Es responsabilidad de la gerencia del laboratorio diseñar e implementar técnicas y protocolos de limpieza adecuados.

2.3 CONSUMIBLES

El laboratorio deberá utilizar productos químicos, reactivos, disolventes y consumibles en las pruebas de drogas que sean del grado adecuado para el tipo de análisis realizado.

El laboratorio deberá contar con procedimientos escritos para la preparación de reactivos y disolventes.

Los reactivos comerciales deberán estar etiquetados con la identidad del reactivo y la fecha de caducidad según lo proporcionado por el fabricante o según lo determine el laboratorio. Para los reactivos comerciales, es una buena práctica de laboratorio registrar la fecha y el nombre del usuario cuando se abran por primera vez³.

Todos los productos químicos, reactivos y disolventes preparados internamente deberán ser etiquetados con la identidad, la identificación de la persona que los preparó y la fecha de preparación o el número de lote. La fecha de vencimiento también debe estar disponible.

El laboratorio deberá identificar los reactivos críticos. La eficacia de todos los reactivos críticos utilizados en el trabajo de casos deberá ser comprobada después de la preparación inicial y, a continuación, antes de cada uso o de forma regular, o simultáneamente con el trabajo de casos. Los controles pueden incluir pruebas con material de referencia de la droga, disolventes, controles positivos y negativos apropiados y blancos. Todos los consumibles deberán almacenarse a temperaturas adecuadas según lo recomendado por el fabricante. Todos los productos químicos, reactivos y disolventes deberán almacenarse a la temperatura adecuada. Los reactivos deberán estar protegidos de la luz solar directa.

3 RECOLECCIÓN, ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y PRESENTACIÓN DE REPORTES

3.1 RECOLECCIÓN

Esta sección aborda la recolección de drogas de artículos enviados al laboratorio. La recolección de evidencia en las escenas del crimen está cubierta por la publicación Requisitos Mínimos para la Investigación de la Escena del Crimen (IFSA MRD 1) y es aplicable a un laboratorio que también procesa la escena del crimen y recolecta evidencia.

El laboratorio deberá tener registros de las solicitudes de análisis y de los elementos de evidencia presentados. Se deberá asignar un identificador único a cada indicio. En caso de discrepancia significativa entre la documentación enviada y la evidencia física, se deberá informar al cliente lo antes posible, y la discrepancia se deberá ser registrada con las notas del caso.

Cada elemento deberá ser almacenado adecuadamente para mantener la integridad y la composición química de la evidencia, en condiciones adecuadas en la medida de lo posible. Condiciones especiales de almacenamiento pueden aplicar a algunas drogas.

(Por ejemplo, los indicios de heroína no deben exponerse al calor y la humedad excesivos; el cannabis no debe exponerse al calor excesivo y, cuando sea posible, almacenarse en envases transpirables para evitar la formación de moho; el khat seco debe almacenarse en un congelador (< 0°C), khat fresco en un refrigerador y cannabis/LSD mantenido alejado de la exposición prolongada a la luz).

En el laboratorio se deberá establecer un sistema para documentar una cadena de custodia de la evidencia. Sólo el personal autorizado deberá tener acceso a los elementos.

3.2 ANÁLISIS

El análisis de los indicios deberá ser realizado en una superficie limpia para evitar cualquier contaminación. Se deberán tomar precauciones para garantizar que no haya otros factores que contribuyan a la posible contaminación, transferencias cruzadas, pérdida, deterioro o daño de la evidencia. Los artículos deben examinarse por separado para evitar la contaminación cruzada. El laboratorio debe tener un procedimiento para abordar el análisis de trazas y residuos.

Muestreo

Siempre que sea posible (es decir, de acuerdo con los requisitos legislativos de una jurisdicción en particular), se aconseja al laboratorio que desarrolle una estrategia de muestreo y aplique esquemas de muestreo apropiados para el caso con un número mínimo de determinaciones analíticas requeridas, asegurando al mismo tiempo que se cumplan todos los requisitos legales y científicos pertinentes. Se recomienda el uso de las directrices de muestreo de ENFSI DWG. Dependiendo de la inferencia que se extraiga del análisis para una población de varias unidades, el plan de muestreo puede ser estadístico o no estadístico. Un plan de muestreo estadístico permite inferir a toda la población con un nivel de confianza deseado que al menos un cierto porcentaje de la población da positivo para la droga.

Ejemplos de un enfoque estadístico son hipergeométrico, binomial y bayesiano, mientras que ejemplos de un enfoque no estadístico son el método de la "raíz cuadrada" o la selección de una unidad única o fija de una población de unidades múltiples^{4,5}.

Identificación

Una identificación fiable y científicamente respaldada de una sustancia depende de la utilización de un esquema analítico adecuado por parte del personal de laboratorio competente en un proceso de control de calidad. Las recomendaciones⁶ de *The Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs* (SWGDRUG) proporcionan técnicas que pueden incorporarse dentro de un esquema analítico para la identificación de una sustancia. Las técnicas se agrupan según su mayor nivel potencial de selectividad como se muestra en la Tabla 1.

CATEGORÍA A	CATEGORÍA B	CATEGORÍA C
Espectroscopia infrarroja	Electroforesis capilar	Pruebas de color
Espectrometría de masas	Cromatografía de gases	Espectroscopia de fluorescencia
Espectroscopia de resonancia magnética nuclear	Espectrometría de movilidad de iones	Inmunoensayos
Espectroscopia Raman	Cromatografía líquida	Punto de fusión
Difractometría de rayos X	Pruebas microcristalinas	Identificadores farmacéuticos
	Cromatografía de fluidos supercríticos	
	Cromatografía de capa fina	
	Espectroscopia ultravioleta/visible	
	Solo cannabis:	
	Examen macroscópico	
	Examen microscópico	

TABLA 1: CATEGORÍAS DE TÉCNICAS ANALÍTICAS⁶

Prácticas de Aseguramiento de la calidad

Debe haber prácticas de aseguramiento de la calidad empleadas para garantizar que los resultados corresponden a los elementos. Las medidas podrían incluir:

- Retirar dos alícuotas de la muestra y analizarlas de forma independiente;
- Utilizar procedimientos de identificación de muestras, como el uso de códigos de barras y comprobaciones testigo;
- Uso de blancos de procedimiento; y
- Análisis/apertura de una muestra a la vez.

3.3 INTERPRETACIÓN

Los laboratorios deberán adherirse a las directrices mínimas recomendadas por la SWGDRUG⁶ para identificar positivamente las drogas comúnmente incautadas:

- Cuando se incorpore una técnica validada de categoría A en un esquema analítico, se utilizará al menos otra técnica que explore diferentes propiedades químicas o físicas del analito (de las categorías A, B o C) para apoyar la identificación.
- Cuando no se utilice una técnica de la categoría A, se deben emplear al menos tres técnicas separadas; dos de estas deben ser categoría B, cuya combinación proporcione un alto grado de selectividad. Se requiere una tercera técnica (ya sea de categoría B o C) para apoyar la identificación.
- Para cannabis, el examen macroscópico y microscópico se considerará como técnicas diferentes de la categoría B cuando las observaciones incluyan detalles documentados de las características botánicas. Los laboratorios deberán definir los criterios de aceptación de estas características botánicas para cada examen. Para las plantas narcóticas, no se requieren técnicas adicionales si hay suficientes características diagnósticas presentes.

- Todas las técnicas de las categorías A y B deberán tener datos que sean revisables para permitir una interpretación independiente del resultado. Los datos revisables incluyen espectros, cromatogramas, imágenes digitales, fotografías o fotocopias (de láminas, placas de cromatografía de capa fina, etc.) y referencias a coincidencias con la biblioteca. En el caso del cannabis, esto debe incluir una descripción detallada de las características morfológicas.
- Para que los resultados de las técnicas del esquema analítico se consideren de valor para la identificación del analito, los resultados de los ensayos deberán ser «positivos», y cumplir todas las prácticas de control de calidad y alcanzar la selectividad requerida.
- En los casos en que se combinen técnicas cromatográficas y espectrales (por ejemplo, cromatografía de gases-espectrometría de masas), éstas pueden considerarse como dos técnicas separadas dentro del esquema analítico siempre que se cumplan los criterios de resultados «positivos» para ambas técnicas.
- El esquema analítico proporciona una conclusión científicamente respaldada cuando cada técnica alcanza el nivel de selectividad requerido y los resultados "positivos" de las pruebas se corroboran entre sí.
- Deben notificarse las limitaciones pertinentes de un esquema analítico, como la incapacidad de diferenciar los isómeros o la falta de disponibilidad de material de referencia.
- Cuando proceda, deben utilizarse controles positivos y negativos para garantizar la fiabilidad y exactitud de la técnica o instrumento empleado.

3.4 PRESENTACIÓN DE REPORTES

Todos los esfuerzos deberán dirigirse a producir reportes que sean precisos, claros, objetivos y que cumplan con los requisitos de la jurisdicción a la que se sirve. Los reportes deberán incluir la siguiente información, a menos que existan razones documentadas para no hacerlo (por ejemplo, acreditación específica, consideración del cliente o jurisdicción) y la información deberá estar disponible para su revisión en la documentación del trabajo de casos:

- Título del reporte;
- Fecha de expedición;
- Nombre y dirección del laboratorio de pruebas;
- Identificación única del reporte en cada página;
- Número de página y número total de páginas;
- Agencia que solicita;
- Fecha de recepción de la evidencia;
- Lista descriptiva de la evidencia presentada (incluidos los elementos no examinados);
- Muestreo;
- Metodología utilizada;
- Adiciones, desviaciones o exclusiones del método de ensayo (si procede);
- Identificación clara de los resultados de las pruebas realizadas por un proveedor de servicios externo (si corresponde);
- Resultados y conclusiones del análisis; e
- Identidad del funcionario que emite el reporte.

Los informes sólo pueden ser emitidos por personal con experiencia, debidamente capacitado y que haya sido autorizado para hacerlo.

Revisión por pares

El laboratorio deberá determinar un marco de trabajo para una revisión sistémica de los informes por parte de un revisor competente en el ensayo o procedimiento que se esté revisando. Esta revisión ayuda a garantizar que todas las conclusiones alcanzadas y los datos de apoyo sean consistentes con la política y las directrices de laboratorio.

La documentación de casos deberá contener información suficiente para que el revisor pueda evaluar las notas de los casos e interpretar los datos. Antes de que se publique un reporte, debe pasar por una revisión técnica y administrativa. En el caso de que el personal a cargo del caso no esté de acuerdo con la opinión del revisor, el asunto se remitirá a una autoridad superior que sea competente para determinar la cuestión en disputa.

4 PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS Y VALIDACIÓN

4.1 PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS

Los procedimientos analíticos y los protocolos de muestreo deben adoptarse a partir de metodologías publicadas reconocidas internacionalmente o de métodos validados desarrollados internamente. Estos procedimientos deben ser lo suficientemente detallados como para que los procesos puedan seguirse estrictamente para garantizar que los análisis se lleven a cabo de forma consistente y precisa. Los laboratorios deben supervisar los procedimientos analíticos utilizando controles adecuados y/o material de referencia sobre drogas para garantizar la calidad del análisis.

Los cambios significativos en los protocolos o procedimientos deberán ser verificados, documentados por una persona autorizada y aprobados antes de su uso. Algunos ejemplos de cambios significativos son el uso de una nueva prueba de color no validada o el uso de un instrumento diferente no aprobado previamente para identificar una sustancia controlada. Los cambios aprobados deberán ser comunicados de manera efectiva a todo el personal implicado.

Los métodos desarrollados internamente deberán producir resultados aceptables con material de referencia de drogas antes de su implementación.

4.2 VALIDACIÓN

Todos los métodos (publicados o desarrollados internamente) utilizados para la identificación de drogas, deberán validarse para demostrar que son fiables y adecuados para el fin previsto. La validación debe ser realizada por personal competente en los métodos y equipos utilizados. En los estudios de validación de los análisis se incluirán los siguientes objetivos:

- Selectividad – para evaluar la capacidad del método para identificar la droga de interés sin interferencia de otras drogas o compuestos que podrían estar presentes en la mezcla.
- Límite de detección (LD) – para determinar la menor cantidad de droga que se puede detectar.
- Robustez: la robustez de un procedimiento analítico es una medida de su capacidad para no verse afectado por variaciones pequeñas pero deliberadas en los parámetros del método y proporciona una indicación de su fiabilidad durante el uso normal².

Toda la documentación de los procesos de validación se conservará (en papel o electrónicamente). La documentación incluirá:

- Procedimiento de validación;
- Fecha de los estudios realizados;
- Datos;
- Resumen/conclusión de los resultados; y
- Aprobación.

² Pueden encontrarse guías más detalladas para estudios de validación en www.eurachem.org and www.ema.europa.eu (ICH Q2A and CPMP/ICH/381/95).

5 GESTIÓN DE LA CALIDAD

El laboratorio deberá mejorar sus actividades para que se lleven a cabo con imparcialidad y confidencialidad en la gestión de toda la información obtenida o creada en el laboratorio.

El laboratorio deberá considerar e identificar posibles riesgos, evaluarlos y desarrollar procedimientos para controlarlos.

El objetivo del laboratorio es proporcionar a los clientes análisis de drogas de calidad. Como tal, el laboratorio deberá establecer y mantener un marco de referencia de calidad para la gestión y el procesamiento de los casos de drogas. Esto incluye el manejo de evidencia, prácticas de gestión, análisis y presentación de reportes.

El sistema de gestión de la calidad deberá abarcar todos los procedimientos y reportes relacionados con el análisis de drogas³. El personal responsable del sistema de gestión de la calidad deberá ser designado y facultado para desempeñar sus funciones en consecuencia.

Se deberán tener procedimientos/programas documentados y mantenimiento de registros en las siguientes áreas:

- Capacitación del personal, competencia, responsabilidades y desarrollo continuo.
- Programa de salud y seguridad para proporcionar un entorno saludable, seguro y protegido para el personal y las operaciones.
- Monitoreo de evidencia para asegurar la integridad de todos los elementos físicos de drogas, incluyendo la cadena de custodia en la recepción, transferencia, almacenamiento y la disposición final de los elementos.
- Procedimientos analíticos para el análisis de drogas con protocolos de muestreo, validación de métodos e instrumentos, identificación de drogas en cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y prevención de la contaminación de los elementos durante el análisis.
- Comprobaciones de desempeño, mantenimiento y calibración del instrumento/equipo para garantizar que se mantiene el desempeño adecuado.
- Controles de verificación del material de referencia de la droga, productos químicos y reactivos utilizados en el trabajo de casos.
- Registros de casos para garantizar la documentación adecuada de los resultados y todos los datos del instrumento, y los reportes se conservan y se aseguran.
- Pruebas de proficiencia anual para monitorear el desempeño del laboratorio.
- Auditorías anuales de laboratorio y las acciones correctivas necesarias.
- Procedimientos para acciones correctivas cuando se ha observado un trabajo no conforme.
- Se identificarán e implementarán oportunidades y acciones para la mejora de la calidad.



6 REFERENCIAS

1. United Nations Office on Drugs and Crime. 2011. Staff skill requirements and equipment recommendations for forensic science laboratories. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/2 Rev.1. http://www.unodc.org/documents/scientific/Ebook_STNAR_02Rev1_E.pdf (consultado el 6 de octubre de 2014).
2. United Nations Office on Drugs and Crime. 2009. Guidance for the Validation of Analytical Methodology and Calibration of Equipment used for Testing of Illicit Drugs in Seized Materials and Biological Specimens. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/41. http://www.unodc.org/documents/scientific/validation_E.pdf (consultado el 6 de octubre de 2014).
3. United Nations Office on Drugs and Crime. 2009. Guidance for the Implementation of a Quality Management System in Drug Testing Laboratories. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/37. http://www.unodc.org/documents/scientific/QMS_Ebook.pdf (consultado el 6 de octubre de 2014).
4. United Nations Office on Drugs and Crime and European Network of Forensic Science Institutes Drugs Working Group. 2009. Guidelines on Representative Drug Sampling. United Nations Office on Drugs and Crime Publication ST/NAR/38. http://www.unodc.org/documents/scientific/Drug_Sampling.pdf (consultado el 6 de octubre de 2014).
5. European Network of Forensic Science Institutes Drugs Working Group. 2012. Fondo de la herramienta de muestreo hipergeométrico de cálculo y validación. European Network of Forensic Science Institutes Drugs Working Group Publication DWG-SGL-002 https://enfsi.eu/wp-content/uploads/2017/06/DWG-SGL-002-vers001_Hypgergeometric_CalculationBackground_And_Validation_2012-12-07.pdf (accessed November 18, 2020).
6. Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs. 2019. Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs (SWGDRUG) Recommendations. http://www.swgdrug.org/Documents/SWGDRUG%20Recommendations%20Version%208_FINAL_ForPosting_092919.pdf (consultado el 14 de abril de 2020).

IFSA MEMBERS



STRATEGIC PARTNERS



Leverhulme Research Centre
for Forensic Science
LEVERHULME
TRUST _____



CONTACTO:

International Forensic Strategic Alliance: <http://www.ifsa-forensics.org>

