



Revista

ISSN 2007-4700

Real
MÉXICO

Número 14 • 15
Marzo de 2018 • febrero de 2019



Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio



Eliseo Lázaro Ruiz

Colegio Libre de Estudios Universitarios
Investigador del Instituto Nacional de
Ciencias Penales

RESUMEN: El objetivo principal del presente artículo fue analizar los principales retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio, para ello se realizó un diagnóstico de la implementación 2008-2018, a través de los datos de la Setec (Secretaría Técnica del Consejo de Coordinación para la Implementación del Sistema de Justicia Penal), del INACIPE (Instituto Nacional de Ciencias Penales) y del IFPPGJCM (Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México). Se analizó la información y se identificó que los principales retos para la consolidación pericial son culturales, científicos y jurídicos.

PALABRAS CLAVE: Perito, sistema penal acusatorio, servicios periciales, ciencia.

ABSTRACT: The main goal of this article was to analyze the primary challenges to consolidate the forensic services in the accusatory penal system, thus a diagnosis about the 2008-2018 implementation was made through data coming from Setec (Technical Secretary of the Coordination Council for the Implementation of the Crime Justice System) of the INACIPE (National Crime Sciences Institute) and of the IFPPGJCM (Professional Formation Institute of the Attorney General's Office of Mexico City). The information was analyzed, and it was found that the main challenges for forensic establishment are cultural, scientific and legal.

KEYWORD: Expert, accusatory penal system, forensic services, science.

SUMARIO: 1. Introducción. 2. Diagnóstico de la implementación 2008-2018; 2.1 Certificación de competencias laborales; 2.2. Capacitación impartida a los peritos; 2.3. Homologación de protocolos de investigación pericial; 2.4. Acreditación del laboratorio por normas nacionales e internacionales. 3. Retos para la consolidación pericial. 4. Conclusiones. 5. Fuentes de consulta.

Rec: 23-09-2018 | Fav: 07-11-2018

1. Introducción

En el sistema mixto-inquisitivo se consideraba al perito como un experto en una ciencia, técnica, arte u oficio y que era un auxiliar de los órganos que procuran y administran justicia. Esa definición fue muy ambigua porque no establecía con precisión los requisitos para considerar a una persona como perito, además, tenía diversos problemas científicos, como el uso del leal saber y entender, el polifuncionalismo y la falta de acreditación para intervenir como experto en un juicio.

En el sistema penal acusatorio, el perito es un especialista en una ciencia, técnica o arte que reúne los requisitos de acreditación, confiabilidad y credibilidad para realizar una investigación científica de hechos o resultados con trascendencia jurídica.

La acreditación son los documentos con los cuales el perito justifica su conocimiento, por ejemplo, la cédula profesional o la certificación con la cual demuestra su preparación académica. La confiabilidad está relacionada con el experto y que este haya aprobado los exámenes de control de confianza que aplican las instituciones encargadas para ello —tratándose de peritos oficiales—. También, la confiabilidad está vinculada con la deontología pericial y con el uso de metodologías aceptadas en el ámbito de la criminalística y de la ciencia forense.

La credibilidad es una cualidad que el perito denota en la etapa de juicio, específicamente en el contrainterrogatorio, cuando se le formulan preguntas contradictorias, sugestivas y cerradas. En este procedimiento, si el perito supera los contrafacticos, es decir, la contradicción a la cual se ha sometido, entonces, el perito es confiable porque ha demostrado su conocimiento de manera pública, contradictoria y oral.

No obstante que han existido avances en materia pericial derivados de la reforma constitucional del 2008, en la actualidad existen algunos retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio. En el presente artículo se dividen estos aspectos en dos rubros: el primero, que corresponde a lo que se hizo en materia de servicios periciales para implementar el sistema penal acusatorio y, el segundo, que son los desafíos para mejorar los servicios

periciales y consolidarlos en el nuevo sistema de justicia penal.

2. Diagnóstico de la implementación 2008-2018

Han transcurrido casi 10 años desde la implementación gradual del sistema penal acusatorio en México; sin embargo, todavía quedan diversos retos para consolidar el nuevo sistema de justicia penal.¹ Estos desafíos en el ámbito de los servicios periciales son indispensables para fortalecer a la ciencia como un área que permite proporcionar validez, confiabilidad y objetividad en la investigación de los hechos.

En materia pericial, cuando se hizo el balance para implementar el sistema penal acusatorio, se mencionó que para esta ejecución se requerían:

- Construir infraestructura, adquirir recursos materiales y tecnología forense.
- Capacitación permanente a los peritos.
- Homologación de protocolos de investigación forenses.
- Certificación de competencias laborales periciales.
- Aplicación de exámenes de control de confianza a personal en activo y a candidatos de ingreso.
- Acreditación del laboratorio por normas nacionales e internacionales.
- Modificación del marco jurídico relacionado con los peritos.
- Elaboración de acuerdos y guías para procesar el lugar de intervención.

Véase en el siguiente apartado la situación en que se encuentran los objetivos planteados en la reforma constitucional del 2008.

2.1. Certificación de competencias laborales

La certificación es el documento que otorga un organismo a una persona que fue sometida a estándares de evaluación y que resultó apta para desempeñar las funciones que en él se indican. Documento en el cual

¹ c. ca. El análisis que se realizó en la presente investigación fue hasta el 09 de abril de 2018.

se hace constar que la persona es competente y que sirve como un referente para que las investigaciones que realice sean con estándares de calidad y, de esta manera, evitar las ambigüedades periciales o el uso del leal saber y entender en el desempeño de sus funciones.

En México, existe el Sistema Nacional de Competencias, el cual “es un Instrumento del Gobierno Federal que contribuye a la competitividad económica, al desarrollo educativo y al progreso social de México, con base en el fortalecimiento de las competencias de las personas” (Conocer, 2018). En este sistema podemos encontrar al Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (Conocer), cuya responsabilidad es “(...) promover, coordinar y consolidar un Sistema Nacional de Competencias de las Personas. Para lograr un mayor nivel de competitividad económica, desarrollo educativo y

progreso social, con base en el capital humano de México” (Conocer, 2018).

El Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, al estar avalado por la Secretaría de Educación Pública e involucrar al sector del Gobierno, a la sección empresarial y al campo laboral, permite tener credibilidad en las certificaciones dentro del ámbito al cual pertenezcan. Para ello, se han creado estándares de competencia, debidamente registrados y acreditados.

Un estándar de competencia es el documento en el que se “describen los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que una persona debe tener para realizar sus funciones con un alto nivel de desempeño” (Conocer, 2017). De la revisión de los estándares, se observa que solo existen 12 relacionados con la cuestión pericial y de relevancia en el sistema penal acusatorio (véase figura 1).

Figura 1. Estándares de Competencia inscritos en el Registro Nacional de Estándares de Competencias

CÓDIGO	TÍTULO	COMITÉ
EC0293	Elaboración de Peritajes Grafológicos	Comité de Gestión por Competencias de Seguridad Privada
EC0626	Preservación del lugar de los hechos en la investigación de un posible delito	Sistema de Justicia Penal Adversarial
EC0758	Procesamiento de indicios en el lugar de intervención	Policía Federal
EC0765	Elaboración de peritaje en hechos de tránsito terrestre	Centro de Experimentación y Seguridad Vial México (CESVI México)
EC0878	Aplicación del procedimiento de servicios periciales en materia ambiental	Subprocuraduría de Inspección Industrial de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
EC0534	Realización de análisis e identificación de voz vinculada algún delito	Policía Federal
EC0509	Aplicación del censo biométrico para la obtención de las características individuales	Policía Federal
EC0298	Realización de acciones ante incidencias que involucran explosivos/artefactos explosivos improvisados	Policía Federal
EC0419	Intervención pericial a solicitud de autoridad competente	Procuraduría General de Justicia del Estado de México (ahora Fiscalía)
EC0329	Analizar información para el desarrollo de productos de inteligencia	Comité de Gestión por Competencias de Seguridad Privada
NUINL002.01	Prestación de servicios de traducción de textos de lengua española a lengua indígena y viceversa en el ámbito de procuración y administración de justicia	Atención de Asuntos Indígenas
NUINL001.01	Interpretación oral de lengua indígena al español y viceversa en el ámbito de procuración y administración de justicia	Atención de Asuntos Indígenas

Fuente: Cfr. Conocer, 2018.

Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio

Con relación a las certificaciones, existen debates alternos que las consideran innecesarias para el desempeño de las funciones periciales; sin embargo, también existen posturas que las creen indispensables para garantizar la calidad, el profesionalismo y la competitividad pericial. Quienes argumentan que no son necesarias consideran que, al existir cédulas profesionales, las certificaciones tienden a invadir áreas que son especialidades profesionales y evitan la profesionalización. Esto trae como consecuencia que ya no sean necesarios los estudios académicos para las especialidades periciales, por lo tanto, las certificaciones son innecesarias y ambiguas.

Cuando se refieren a la ambigüedad de las certificaciones, se argumenta que no son realizadas por expertos distinguidos en el ámbito pericial, sino que son creadas por grupos poco reconocidos en la comunidad pericial. No obstante, que no especifican quiénes certifican de manera primaria a los que se consideran certificadores autorizados.

Ahora bien, hay una confusión en este sentido, la certificación no está remplazando la cédula profesional, al contrario, es complementaria a este documento. Una cuestión es que el experto sea químico y que tenga cédula profesional, y por otro lado muy diferente es que dentro de la química general existan garantía que el profesionista sabe, por ejemplo, realizar un análisis toxicológico de muestras de orina. Tampoco

se está justificando que las personas ya no requieran asistir a las universidades a cursar una carrera, más bien, se busca que las personas sean más eficaces en el desempeño de sus funciones.

Las certificaciones deben versar principalmente en competencias laborales, oficios u ocupaciones que no estén regulados en la Ley Reglamentaria del Artículo 5 Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la Ciudad de México u otros ordenamientos legales de los Estados. En el ámbito pericial, véase en la figura 2 los sectores del conocimiento de la criminalística, destacando las áreas que requieren de certificación y las que no.

No se requieren certificaciones para acreditar profesiones, sino para avalar competencias específicas dentro de especialidades o campos del conocimiento en donde no existan especialidades y se requiere hacer constar que el perito sabe realizar las actividades con calidad y profesionalismo, por ejemplo, certificación en preservación del lugar de los hechos en la investigación de un posible delito y elaboración de peritaje en hechos de tránsito terrestre.

En lo que respecta a la ciencia forense, son aproximadamente 16 especialidades,² aunque ello depende de la coordinación de servicios periciales, ya sea estatales o federales. Estas áreas son: antropología física forense, arquitectura forense, biología forense, contaduría forense, geología forense, informática forense,

Figura 2. Áreas del conocimiento de la criminalística

Subdisciplina	Existe certificación	Requiere certificación	Existe la especialidad
Criminalística de campo	No	No	No
Balística forense	No	No	No
Documentoscopia	No	No	Si
Grafoscopia forense	No	No	Si
Incendio forense	No	No	No
Explosivos y explosiones forenses	No	No	No
Dactiloscopia forense	No	No	Si
Hechos de tránsito terrestre forense	No	No	Si
Fotografía forense	No	No	No

Fuente: Elaboración propia.

² *V. gr.*: Es importante aclarar que aunque diversas ciencias o disciplinas reciban el adjetivo “forense”, no todas son reconocidas como áreas del conocimiento científico y menos legitimadas como ciencias forenses. Sino que son campos de aplicación o se incluyen dentro de estas. Por ejemplo, en la medicina forense se integran a la sexología forense, traumatología forense, tanatología forense y patología forense.

ingeniería forense, lingüística forense, medicina forense, odontología forense, psicología forense, psiquiatría forense, química forense, valuación forense y veterinaria forense.

Es importante mencionar que del listado precedente ninguna requeriría certificación porque son ciencias o disciplinas que requieren de un perfil específico para ejercerse; lo que sí podrían realizar son certificaciones específicas en competencias. Por ejemplo, si el perito es antropólogo social es dable plantear que exista una certificación en peritaje sociocultural; si el perito es licenciado en lenguas, que se realice una certificación, por ejemplo, en interpretación oral de la lengua indígena al español; si el experto es licenciado en artes visuales, que se desarrolle una certificación específica, por ejemplo, en sobreposición y reconstrucción facial.

Los que sí requieren certificación, en los cuales el debate es menos contradictorio, son en los llamados oficios (*Cfr.* RAE, 2017). Los oficios son ocupaciones habituales que se aprenden por medio de la experiencia, de la práctica constante y del ensayo-error para realizar las funciones. No se requiere asistir a la escuela para desempeñar el oficio, sino que se aprende por medio de la observación, de la instrucción por medio de pares y de práctica constante para desarrollar la pericia.

Los oficios son útiles en la investigación criminalística porque existen casos en los cuales se requieren conocimientos específicos para emitir una opinión respecto a hechos, indicios o resultados y en los cuales se necesiten peritajes en la materia. La relevancia de las artes y los oficios en la Criminalística la comentó Montiel cuando explicó que:

(...) La Criminalística se auxilia también de todas aquellas artes y oficios que le pueden servir como apoyo técnico en la investigación de hechos presuntamente delictuosos (...). Las artes son: Arquitectura, Escultura, Dibujo, Orfebrería, Pintura, Joyería, etc. Los oficios son: carpintería, cerrajería, herrería, hojalatería, plomería, tornería, zapatería, talabartería, etc.. (Montiel, 2003)

Los oficios son ocupaciones habituales, actividades que no en todos los casos requieren de un esfuerzo físico para desempeñarse. Esto da como consecuencia que la lista de oficios se amplió de acuerdo con la zona en donde se requieran estos conocimientos y

habilidades. Por ejemplo, otros oficios que complementan el listado anterior son la mecánica técnica, la soldadura, la electricidad, la traducción de sordomudos, la traducción de dialectos a idiomas extranjeros, las instalaciones hidrosanitarias y de gas, entre otros.

A través de la historia, algunas áreas del conocimiento se consideraban como oficios e incluso como técnicas empíricas; sin embargo, el desarrollo del conocimiento y sus competencias técnicas han traído como consecuencia que en la actualidad se hayan consolidado como ciencias o disciplinas que se abarcan dentro de áreas específicas del conocimiento. Por ejemplo, la fotografía y el video se consideraban oficios; en la actualidad, se han reconocido como profesiones e incluso se han creado licenciaturas en fotografía, artes visuales, entre otras.

Sin embargo, también hay oficios que difícilmente van a emigrar a licenciaturas porque se requiere de pericia, habilidad, talento y de conocimientos innatos para ejercerse. Esto trae como consecuencia la necesidad de certificaciones de competencia específicas, sin que invadan áreas profesionales reguladas y no reguladas en los ordenamientos legales correspondientes. Porque cuando se pretende crear certificaciones, se recurre a la Ley Reglamentaria del Artículo 5 Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones. Esta ley no puede ser el único referente para crear una certificación, sino que se requiere un análisis epistemológico del estado de la cuestión que guardan estas áreas del conocimiento dentro de la comunidad científica de la Criminalística.

2.2. Capacitación impartida a los peritos

Con el sistema penal acusatorio se vivieron tres etapas: la de capacitar para aprender el nuevo modelo de justicia penal, en donde se explicaban aspectos como las características generales del nuevo sistema penal acusatorio; la teleología respecto de la actividad probatoria; y la intervención del perito en la etapa de investigación, intermedia y de juicio del procedimiento penal acusatorio.

Posteriormente, se capacitó enfatizando en las sub-etapas del desahogo del informe oral, en la individualización del perito (identificación), la protesta de decir verdad, el interrogatorio pericial, el contrainterrogatorio pericial, el reinterrogatorio, el recontrainterro-

Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio

gatorio, el interrogatorio por el Tribunal de Enjuiciamiento y la liberación del experto.

Después vinieron capacitaciones específicas para peritos en protocolos de actuación, acuerdos federales de cadena de custodia, guías nacionales de cadena de custodia y capacitación específicas en algunas disciplinas periciales como la balística forense, la criminalística de campo, la grafoscopia, la documentoscopia, las ciencias forenses, entre otras.

Algunas de las instituciones que tuvieron la labor de capacitar a los peritos fueron la Setec, el INACIPE y el IFPPGJCM.

En el proceso de implementación de la reforma al sistema de justicia penal, la Setec impartió cursos básicos y especializados para peritos, por ejemplo, el “Programa integral de capacitación en el sistema de justicia acusatorio para instituciones de procuración de justicia” (*Id.* Acuerdo CNPJ/XXXI/10/2014) y el “Taller de especialización para peritos en el sistema penal acusatorio” (*Ibidem*). Para ello, la Setec certificó a 376 docentes en el bloque cinco: “Los peritos en el sistema de justicia penal” (ver figura 3).

Otro ejemplo de las actividades constantes de capacitación las encontramos en el IFPPGJCM. En su informe anual del 2017, indica que en el área pericial se capacitaron a 405 servidores públicos:

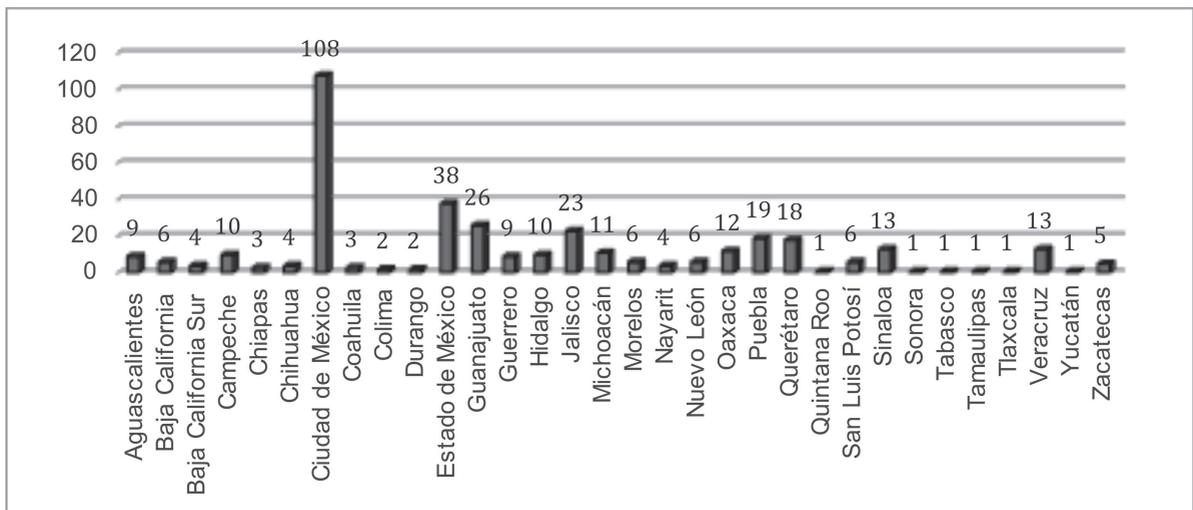
Se realizaron acciones para acreditar académicamente a servidores públicos del área Pericial en temas como:

Certificación en el Sistema de Justicia Penal para Peritos, Certificación para la Función Pericial en el Sistema Penal Acusatorio con orientación en Criminalística dirigido a Peritos Profesionales y Técnicos de las especialidades en Criminalística y Fotografía Forense. (Garrido, 2017)

En lo que respecta al INACIPE, ha capacitado a servidores públicos y al público en general a través de estudios de posgrado –especialidades, maestrías y doctorados–, conferencias, diplomados, cursos, talleres, mesas redondas, foros y formación inicial. Entre la oferta educativa del área pericial se encuentra, por ejemplo:

- El perito como medio de prueba en la audiencia de juicio.
- Aplicación del protocolo de Estambul y del protocolo facultativo de la convención contra la tortura.
- Metodología de trabajo en el lugar de los hechos.
- Fijación de indicios.
- Técnicas de moldeado de los indicios.
- Técnicas de laboratorio de Criminalística.
- Estudio químico de documentos cuestionados.
- Estudio de elementos filamentosos.
- Revelado de huella latentes.
- Toxicología forense.

Figura 3. Docentes certificados en el rubro: “Los peritos en el sistema de justicia penal”



Fuente: Elaboración propia con datos de la Setec, 2016.

- Serología forense.
- Hematología forense.
- Manejo de microscopio de comparación balística.
- Pruebas químicas enfocadas a la balística forense. (INACIPE, 2018)

El INACIPE ha profesionalizado en otras áreas del conocimiento, por ejemplo, introducción a la criminalística, criminalística de campo, primer respondiente y cadena de custodia, medicina forense, documentoscopia, grafoscopia y hechos de tránsito terrestre. Según datos del INACIPE, en el segundo trimestre del 2017, realizó 102 actividades enfocadas a la capacitación permanente de servidores públicos (véase figura 4).

En este apartado se describieron tres instituciones relacionadas con el ámbito de la capacitación para la implementación y consolidación de la reforma penal. Asimismo, se destacaron los principales temas en los cuales se ha capacitado; sin embargo, el proceso de formación debe especializarse y enfatizar en ciencia aplicada, es decir, en la implementación de la reforma penal se capacitó para conocer la dinámica del nuevo sistema de justicia penal, pero, en la actualidad estamos viviendo un proceso de consolidación que es crítico, en donde se destacan las inconsistencias en el sistema penal acusatorio. Un sistema penal acusatorio sin fundamentos epistemológicos para su creación y

para su consolidación puede llegar a ser un sistema fracasado.

Si entendemos al sistema penal acusatorio como un nuevo paradigma —deducimos paradigma en términos de Kuhn (*Vid.* Thomas S. Kuhn)— los paradigmas pueden sufrir anomalías y entrar en crisis, o enfrentar dificultades para consolidarse en la comunidad científica a la cual pertenecen. Las anomalías van surgiendo de las contradicciones de la norma (*Vid.* Mirón, 2018) o de las inconsistencias de la ciencia que se pretende implementar, esto es racional, si consideramos a la ciencia como un saber inacabado, como una construcción dinámica del conocimiento científico que se modifica en razón de los nuevos paradigmas, descubrimientos o contradicciones del conocimiento.

Cuando se superen las anomalías del sistema penal acusatorio, pasaremos a la etapa de consolidación en donde se espera que los procedimientos periciales sean claros, precisos y concisos. Además, basados en parámetros científicos consolidados, y en métodos y técnicas validadas por la comunidad científica.

Posteriormente del análisis crítico, se transitará a un proceso formal de consolidación en donde los procedimientos sean objetivos y menos contradictorios entre sí, en el cual la comunidad científica los acepte de manera provisional, mientras no haya evidencia que demuestre que no son pertinentes para la

Figura 4. Capacitación, segundo trimestre 2017

Dirección de Capacitación		
Cursos dirigidos al personal de la PGR		
Número de cursos:	Número de alumnos:	Número de horas:
93	2021	2612
Cursos para ingresar al Servicio de Carrera de la PGR		
Número de cursos:	Número de alumnos:	Número de horas:
0	0	0
Cursos dirigidos al Personal de las Procuradurías y Tribunales Estatales		
Número de cursos:	Número de alumnos:	Número de horas:
9	267	254
Total de actividades: 102		

Fuente: INACIPE, 2017.

Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio

investigación. Esta fase se caracterizará por mejoras constantes y, finalmente, en el ámbito pericial se espera que termine con el metaanálisis del informe oral que se desahoga en la etapa de juicio.

Un metaanálisis del informe pericial es la explicación de las bases epistemológicas que son inherentes al peritaje y que fundamentan la aplicación del conocimiento en la investigación de los hechos. En un metaanálisis, además de la explicación de los términos epistemológicos fundamentales, se considera la práctica epistemológica ante el tribunal de enjuiciamiento, en donde se denote la legitimación científica del conocimiento utilizado para la peritación. Una metodología no solo estadística, sino casuística, además que explique cuáles son los fundamentos que justifican la ciencia con la cual concluyó.

El metaanálisis será el punto medular para consolidar a los servicios periciales como ciencia aplicada para la investigación de los hechos. Véase en el siguiente gráfico las etapas que se refirieron anteriormente.

Ahora bien, todos los procesos o sistemas de enjuiciamiento penal están sujetos a cambios y contradicciones. Así como lo fue en su tiempo el sistema mixto-inquisitivo, del cual pasamos al sistema penal acusatorio, seguramente en las sociedades del futuro puede haber reformas acordes con las necesidades actuales y a la dinámica de su población. En razón de

esto, la figura 5 es cíclica, comienza con el problema y termina en la prospectiva para iniciar nuevamente en el problema. Enfatizando que los problemas siempre son longitudinales y transversales a los sistemas y a los procesos.

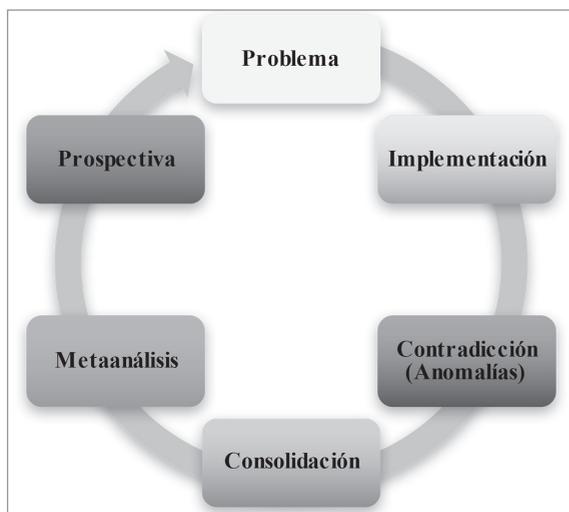
2.3. Homologación de protocolos de investigación pericial

En el sistema mixto-inquisitivo, las investigaciones periciales se realizaban de acuerdo con el libre albedrío del perito, no existían protocolos específicos de actuación para la investigación pericial. Esto era muy ambiguo porque dejaba a la libre determinación del perito cómo realizar los procedimientos de investigación. Asimismo, esta arbitrariedad generaba cuestionamientos por los abogados defensores que argumentaban que la metodología no era la adecuada y que el perito no actuó como lo indica la ciencia.

Estas contradicciones son y seguirán siendo un problema pericial por mucho tiempo porque cada comunidad científica legítima o válida como ciencia determinado conocimiento. Entonces, el tema de los protocolos se vuelve una paradoja y una objeción, esto es principalmente por tres cuestiones: la primera, por no definir con claridad qué es un protocolo de investigación pericial; la segunda, por no fundamentar científicamente los protocolos de investigación pericial; y, la tercera, porque faltan protocolos de investigación.

Uno de los principales problemas es que no se entiende: *¿Qué es un protocolo de investigación pericial?* La palabra protocolo en su definición más fundamental es "(...) plan escrito y detallado de un experimento científico, un ensayo clínico o una actuación médica" (RAE, 2001). Sin embargo, esta definición no puede ser el eje rector para entender un protocolo, ya que un protocolo de investigación debe entenderse desde el ámbito de la metodología de la investigación como un procedimiento. Un procedimiento en la ciencia engloba tres aspectos: la fundamentación jurídica, la fundamentación logística o administrativa y la fundamentación teórica-metodológica. Esos tres elementos en su conjunto integran a la metodología de la investigación aplicada a cuestiones periciales.

Figura 5. Etapas del desarrollo del sistema penal acusatorio.



Fuente: Elaboración propia.

Cuando se hace mención de la fundamentación jurídica, se entiende a todos los ordenamientos que se deben tomar en cuenta y cumplir el perito en su intervención. Estos van desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Código Nacional de Procedimientos Penales, hasta los acuerdos periciales que existen para la investigación y demás ordenamientos jurídicos aplicables (*V.g.*: Acuerdo A/009/15).

Con relación a la fundamentación logística o administrativa, esta es la explicación del motivo por el cual se le asigna una investigación al perito, incluyendo la cantidad de expertos que participan, el momento de intervención y las acciones realizadas. Incorporando acciones previas a la indagatoria, el traslado, los trabajos de coordinación interdisciplinaria en el lugar de intervención y las labores posteriores a la indagatoria.

En lo que respecta a la fundamentación teórica-metodológica, esta consideración es muy importante porque ahí es donde existen más críticas de la actuación pericial regulada por los protocolos. En razón de que el tema de los protocolos nos remite a tres aspectos epistemológicos: el método, la técnica y la metodología. Un protocolo visto desde la vertiente epistemológica incluye métodos científicos que permitan explicar la serie de etapas que se siguieron para la investigación, las técnicas certificadas para ejecutar procedimientos acreditados y, respetar los cánones metodológicos y deontológicos.

Entendiendo la metodología como un sistema complejo, es decir, la metodología es dinámica en razón del tipo de investigación que se realice, es plural, porque la realidad es compleja, contradictoria y convergente. Ningún protocolo puede especificar con exactitud qué se debe realizar en cada caso, un protocolo debe entenderse como un procedimiento metodológicamente regulado, científicamente fundamentado y jurídicamente respaldado.

Entonces, si se le da esta consideración metodológica al perito, este puede racionalizar los fundamentos que va a utilizar de acuerdo con el caso de intervención. Tomando en cuenta las teorías, los principios o las leyes científicas en que se basa su especialidad en peritación. Este fundamento le permite al perito ser crítico en su intervención porque los procedimientos deductivos validan cada una de las acciones que realizará, sin caer en el libre albedrío, ya que la ciencia a la cual se remite es conocimiento científico de calidad,

regulado en estándares internacionales, publicado en revista de alto impacto y ratificado por la comunidad científica a la cual pertenece.

Si los protocolos se basan en estas consideraciones, dejan de ser contradictorios entre sí y permiten tener fundamentos acordes a los problemas complejos que enfrentamos en la actualidad. Porque un protocolo mal fundamentado o que comprometa al experto a realizar funciones que no son compatibles con la ciencia es un riesgo para la actuación pericial y, al mismo tiempo, es un espacio de vulnerabilidad en donde la defensa puede hacer énfasis para desacreditar la investigación realizada.

No obstante, que la pregunta clásica en la etapa de juicio del procedimiento penal acusatorio es: ¿Existe un protocolo de investigación que debió seguir y no siguió, verdad que no? O lo acató, pero no con las especificaciones que estipula el documento, ¿verdad que no? Posteriormente, se enfatiza en que los protocolos son de observancia obligatoria (*Cfr.*: Acuerdo A/176/12 de la PGR).

A pesar de tener las inconsistencias que se han señalado y que deben superarse, en la actualidad, disponer de protocolos de actuación e investigación es un avance en materia pericial en el sistema penal acusatorio. Algunos de los protocolos con los cuales se cuenta son los siguientes:

- Protocolo de actuación del sistema integral de justicia penal para adolescentes. (PGR, 2016)
- Protocolo de actuación investigaciones financieras paralelas. (PGR, 2018)
- Protocolo de actuación ministerial de investigación de delitos cometidos por y en contra de personas migrantes en condiciones de vulnerabilidad y de aquellas sujetas de protección internacional en territorio nacional. (PGR, 2003)
- Protocolo de Actuación Ministerial para la Atención de Niñas, Niños y Adolescentes Migrantes no Acompañados. (PGR, 2018)
- Protocolo de actuación para el personal de la Procuraduría General de la República en casos que involucren la orientación sexual o la identidad de género. (PGR, 2014)
- Protocolo de Estambul. (ONU, 2004)
- Protocolo de Investigación Ministerial, Pericial y Policial con perspectiva de género para la violencia sexual. (PGR, 2015)

Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio

- Protocolo de Investigación Ministerial, Policial y Pericial con Perspectiva de Género para el Delito de Femicidio. (PGR, 2011)
- Protocolo homologado para la búsqueda de personas desaparecidas y la investigación del delito de desaparición forzada. (PGR, 2016)
- Protocolo homologado para la investigación del delito de tortura. (PGR, 2018)
- Protocolos de Cadena de Custodia. Dos grandes etapas: preservación y procesamiento. (PGR, 2013)
- Protocolo para el tratamiento e identificación forense. (PGR, 2018)

El listado precedente fue un ejemplo de los protocolos que existen relacionados en el ámbito pericial, ya que las procuradurías estatales y la Procuraduría General de la República cuentan con una gama específica de procedimientos de actuación y de investigación. Sin embargo, uno de los retos del sistema penal acusatorio es crear más protocolos y que estos sean específicos para cada delito, ya sean delitos que su tasa de incidencia sea baja o alta; no obstante que existen delitos cuya frecuencia es muy baja, requieren de un procedimiento de investigación.

En lo que respecta a los protocolos por especialidad pericial, se sugiere elaborar uno general por materia —ya sea dependiente de la criminalística o de la ciencia forense—. Por ejemplo:

- Protocolo de investigación en Antropología Física Forense.
- Protocolo de investigación en Arquitectura Forense.
- Protocolo de investigación en Biología Forense.
- Protocolo de investigación en Contaduría Forense.
- Protocolo de investigación en Geología Forense.
- Protocolo de investigación en Informática Forense.
- Protocolo de investigación en Ingeniería Forense.
- Protocolo de investigación en Lingüística Forense.
- Protocolo de investigación en Medicina Forense.
- Protocolo de investigación en Odontología Forense.

En el futuro, para la consolidación y el fortalecimiento del sistema penal acusatorio, es prudente,

primero, someter a debate la viabilidad de los protocolos que se han enunciado y debatir la elaboración de procedimientos subespecializados. Por ejemplo, dentro de la criminalística, se engloban diversas investigaciones y puede plantearse la posibilidad de crear protocolos específicos, por ejemplo:

- Protocolo de investigación forense para muertes violentas por proyectil disparado por arma de fuego.
- Protocolo de investigación forense para muertes violentas por hechos de tránsito terrestre.
- Protocolo de investigación forense para muertes violentas por ahorcadura.
- Protocolo de investigación forense para muertes violentas por estrangulamiento.
- Protocolo de investigación forense para muertes violentas por electrocución
- Protocolo de investigación forense para muertes violentas por quemaduras.

La propuesta de especializar las actuaciones periciales y los protocolos de investigación siempre será motivo de debate, debido a que la realidad es compleja y siempre habrá un hecho diferente que investigar, para el cual no siempre habrá un método de investigación. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, si consideramos los protocolos como un procedimiento de investigación metodológicamente justificado, el problema de la complejidad se puede abarcar desde esta consideración científica.

2.4. Acreditación del laboratorio por normas nacionales e internacionales

La relación entre la criminalística de campo y la criminalística de laboratorio es estrecha, toda vez que el perito en criminalística de campo realiza el levantamiento de los indicios que posteriormente se analizarán en los laboratorios de ciencia forense que correspondan. Los peritos de laboratorio elaboran los peritajes que les sean solicitados; sin embargo, con el sistema de justicia penal acusatorio, se pone en duda el laboratorio, sus procesos, sus técnicas y el instrumental con el cual se realizan los análisis.

Poner en duda el laboratorio es muy importante porque no hay garantía que entregue resultados

científicamente válidos. Escaparía de este opúsculo indicar los casos en los cuales el laboratorio ha emitido resultados contradictorios y las consecuencias que estos han traído en el ámbito de la procuración y la administración de justicia.

La sociedad espera que, en casos de trascendencia jurídica, los laboratorios sean confiables, que utilicen técnicas adecuadas, que se basen en estándares de calidad internacionalmente reconocidos. Asimismo, que el instrumental con el que se realizan las técnicas sean tecnologías avanzadas y, por ende, estén a la vanguardia de los avances de la ciencia y de la tecnología.

Piénsese el caso en que se entrega un resultado de laboratorio con un equipo que no está calibrado, con personal que no es especialista y, además, que usa técnicas obsoletas. El resultado es obviamente una ambigüedad y no conocimiento científico. De esta forma, la comunidad ha depositado mucha confianza en las máquinas, pero estas fueron creadas por humanos y son manipuladas por ellos, por lo tanto, pueden existir fallas de la máquina y/o errores de quien la utiliza.

Para evitar estas contradicciones, un requisito indispensable en el ámbito de los servicios periciales es que los laboratorios de ciencia forense se acrediten por normas científicas nacionales e internacionales. La acreditación se encuentra regulada en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el *Diario Oficial de la Federación*. Esta ley, en su artículo 3, considera que la acreditación es:

El acto por el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los organismos de certificación, de los laboratorios de prueba, de los laboratorios de calibración y de las unidades de verificación para la evaluación de la conformidad; Fracción reformada DOF 20-05-1997. (Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 2009)

La acreditación se lleva a cabo por un organismo de certificación que realiza este procedimiento, el cual toma en consideración normas nacionales e internacionales (ver figura 6). Pueden citarse, por ejemplo, en el ámbito nacional a la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. (*Cfr*: Entidad Mexicana de Acreditación, 2018), la cual lleva a cabo los procesos de acreditación forense. En el contexto internacional, encontramos a ANSI-ASQ National Accreditation Board (*Vid*. Forensic Accreditation, 2018), la cual evalúa estándares y acreditaciones forenses internacionales.

Diversos laboratorios de ciencia forense han recibido la certificación y esto ha aumentado la confiabilidad en sus procesos de investigación. Estos logros son dignos de reconocerse porque obtener la acreditación es un proceso de trabajo continuo en donde se valora el instrumental, los manuales de operación, los procedimientos científicos, los métodos con reconocimiento internacional; además, la inversión económica para la infraestructura, la instrumentación, la capacitación y la acreditación. La PGR publicó un comunicado en el cual hace mención que:

Figura 6. Norma mexicana.

NMX-EC-17025-IMNC-2006	REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y DE CALIBRACION (CANCELA A LA NMX-EC-17025-IMNC-2000).
Campo de aplicación	
Esta Norma Mexicana establece los requisitos generales para la competencia en la realización de ensayos o de calibraciones, incluido el muestreo. Cubre los ensayos y las calibraciones que se realizan utilizando métodos normalizados, métodos no normalizados y métodos desarrollados por el propio laboratorio. Esta norma mexicana es aplicable a todos los laboratorios, independientemente de la cantidad de empleados o de la extensión del alcance de las actividades de ensayo o de calibración.	
Concordancia con normas internacionales	
Esta Norma Mexicana es idéntica a la Norma Internacional ISO/IEC 17025:2005.	

Fuente: Normas Oficiales. DOF: 24/07/2006.

Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio

Los laboratorios de Documentos Cuestionados, Genética Forense y Química Forense operan con los más altos estándares de calidad. Son los únicos acreditados internacionalmente en Latinoamérica, mientras que el Laboratorio de Genética es el segundo, después de que Brasil obtuvo la acreditación hace unos meses. Los laboratorios de Documentos Cuestionados, Genética Forense y Química Forense de la Coordinación General de Servicios Periciales de la Agencia de Investigación Criminal de la Procuraduría General de la República, recibieron la acreditación de la Entidad Acreditadora Internacional ANSI-ASQ National Accreditation Board (ANAB), que evalúa los estándares forenses internacionales. (Comunicado PGR, 2015)

Por otro lado, Entidad Mexicana de Acreditación, A. C., en su página oficial, informa que los siguientes laboratorios se encuentran acreditados:

Una de las ventajas de acreditar al laboratorio es que los resultados pueden compararse con los de cualquier otro laboratorio del mundo —que esté acreditado—. Esto es una característica del conocimiento científico, el cual es comunicable y puede ser verificado, principalmente en las áreas que usan el método científico experimental, entre las cuales podemos encontrar a la química forense, la genética forense y la toxicología forense.

Finalmente, sigue siendo un reto en el sistema penal acusatorio acreditar a todos los laboratorios que realicen estudios en el ámbito de la criminalística y de la ciencia forense, incluyendo los laboratorios del fuero común y los del fuero federal. Asimismo, acreditar los procesos de cada una de las especialidades que integran a los servicios periciales. La acreditación

de todos los laboratorios traerá beneficios porque es indispensable para el esclarecimiento de los hechos.

La acreditación de los laboratorios va concatenada con otros retos aledaños como construir infraestructura pericial, adquirir recursos materiales y tecnología forense. Asimismo, contratación de peritos, principalmente que cuenten con estudios de especialidad en las áreas que conforman a los servicios periciales.

3. Retos para la consolidación pericial

Como se ha visto en páginas anteriores, han existido avances en relación con los servicios periciales en el sistema penal acusatorio. También, han recibido diversas críticas y, por ende, se han abierto áreas de oportunidad para consolidar y mejorar la actuación pericial en el procedimiento penal acusatorio.

Con relación a la certificación de competencias laborales, el reto es crear más estándares respetando la Ley Reglamentaria del Artículo 5 Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones, principalmente estándares en oficios y en competencias específicas dentro de las profesiones.

En lo que concierne a la capacitación pericial se requiere que los peritos reciban cursos avanzados en ciencia forense, el reto es capacitar en ciencia, en metodología de la investigación, en teoría de la argumentación pericial y en estrategias técnico-metodológicas para la justificación del informe oral ante el tribunal de enjuiciamiento. Asimismo, incluir cursos de capacitación interdisciplinarios entre agentes del Ministerio Público, peritos y policías. Capacitar en temas actuales en donde los peritos son más vulnerables, por

Figura 7. Listado de Laboratorios de Ciencia Forense

Nombre del laboratorio	Razón Social	Rama	Disciplina	Entidad Federativa
Laboratorio ADN México	Central ADN S.A. de C.V.	Ciencia Forense	Genética Forense	Michoacán
Laboratorios Clínicos Azteca	Laboratorio Químico Clínico Azteca, S.A. de C.V.	Ciencia Forense	Toxicología Forense	Estado de México
Departamento de ADN, Mapas y Perfiles Genéticos	Secretaría de Gobernación Órgano Administrativo Desconcentrado Policía Federal	Ciencia Forense	Biología Forense	CDMX

Fuente: Cf: EMA, Listado de Laboratorios de Ciencia Forense, 2018.

ejemplo, en ciencia, en metodología y en teoría del conocimiento.

Esta capacitación que se propone es uno de los retos más importantes para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio. La razón es que la criminalística y la ciencia forense son áreas de la prueba científica. La ciencia en la actualidad se ha convertido en uno de los fundamentos más confiables para los procedimientos penales. En este sentido, la ciencia es estudiada por la epistemología y la epistemología práctica es el reto medular para consolidar a la prueba pericial.

Es decir, los tópicos en los que debe versar la capacitación son identificar las bases epistemológicas que debe reunir la prueba científica para considerarse ciencia en la investigación de los hechos; asimismo, caracterizar los lineamientos científicos que debe tener el informe oral para garantizar confiabilidad y validez en la intervención pericial.

Por otro lado, en lo que respecta a la homologación de protocolos de investigación pericial, el desafío es homologar los que están desarticulados y crear protocolos de investigación específicos en actuaciones periciales, pero basados en metodologías modernas, no en modelos clásicos con que se venían elaborando. Esto permitirá justificar, desde la óptica de ciencia, los procedimientos que se ejecutan en un lugar de intervención y evitar la desacreditación de la investigación realizada.

En el tema de la acreditación del laboratorio por normas nacionales e internacionales, el reto es que todos los laboratorios mexicanos en donde se haga investigación criminalística o forense estén acreditados, cuando me refiero a todo el laboratorio, se incluyen a todas sus áreas o departamentos y sus correspondientes especialidades. Porque en la actualidad ocurre que los laboratorios se dicen que están acreditados, pero no precisan que algunas áreas están acreditadas y que otras no.

Otro pendiente para consolidar a los servicios periciales es la actualización y reformas al marco jurídico relacionado con los peritos. El marco jurídico tiene mucho tiempo sin actualizarse y obedece más a un sistema mixto-inquisitivo, por ejemplo, hay una reforma pendiente para actualizar la ley general de profesiones en el ejercicio pericial. En esta se debe establecer con claridad las profesiones que requieren y las que no cédula profesional para ejercerse, ya que

la Criminología, la Criminalística y algunas Ciencias Forenses no figuran en esta ley. Esto da cavidad a que cualquiera, sin tener el perfil idóneo o la formación adecuada siga peritando en el nuevo sistema de justicia penal acusatorio.

Asimismo, es indispensable actualizar el acuerdo federal de cadena de custodia y guía nacional de cadena de custodia. Esto en virtud de que a la fecha han recibido diversas críticas, detracciones basadas en casos y en evidencias que denotan que existen ambigüedades en estos ordenamientos jurídicos. Imprecisiones que van, desde la terminología que no ha sido homologada ni aceptada dentro del ámbito de la criminalística, hasta aspectos como la metodología que postula el acuerdo federal.

Otro reto es contratar peritos con alta especialidad para que los servicios periciales cuenten con expertos que le dediquen tiempo, profesionalismo y minuciosidad a los casos. De esta manera, realizar investigaciones con métodos científicos y con todos los cánones que indica la teoría, porque muchas veces el exceso de trabajo es un factor para que los dictámenes no estén fundamentados y, por ende, el informe oral que desahoga el testigo-experto en la etapa de juicio sea arduamente debatido.

Además, se necesitan crear nuevas especialidades periciales y contratar expertos en otras ciencias para que puedan fungir como peritos adscritos a la coordinación general de servicios periciales. Peritos con formación en tecnologías de la información y comunicación, expertos con alta especialidad en medicina forense, como el sexólogo forense, el psiquiatra forense y el patólogo forense. Asimismo, considerar a los peritos en ciencias sociales, como el criminólogo forense, el antropólogo social y expertos en perspectiva de género —psicólogos, victimólogos, criminólogos y sociólogos—, entre otros.

Posteriormente, un reto que puede resultar ambiguo, pero que es un desafío que debe considerarse, es el de mejorar los salarios de los peritos, dejar de considerarlos simples auxiliares del Ministerio Público y reivindicarlos en todos los aspectos: en el institucional, en el económico y en el científico. Estamos en un momento histórico para que los peritos que se han considerado como técnicos pasen a formar parte de los peritos profesionales. Y que se reivindique al perito, al peritaje y a la ciencia como uno de los elementos más importantes para esclarecer los hechos.

Retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio

4. Conclusiones

La pregunta que se planteó en este artículo fue: ¿Cuáles son los retos para consolidar a los servicios periciales en el sistema penal acusatorio? Los retos pueden agruparse en tres rubros: los culturales, los científicos y los jurídicos.

El reto cultural es cambiar el modelo en que se realizan las investigaciones en el ámbito pericial, dejando atrás el paradigma mixto-inquisitivo y pasar a un modelo de investigación basado en la teoría del conocimiento como fundamento para concluir en un informe oral. Dejando atrás las viejas prácticas periciales que han emigrado al sistema penal acusatorio, como el uso del “leal saber y entender”, que no es que haya desaparecido, sino por el contrario, se ha transformado en investigaciones sin calidad, dogmáticas y subjetivas.

En el aspecto científico, el reto es que los procedimientos, protocolos, métodos y técnicas que el perito ejecute en una investigación estén acreditados, certificados y se usen parámetros internacionales para la intervención pericial, tanto en el campo como en el laboratorio. Asimismo, en la actualidad, se requiere revisar los perfiles de los peritos y analizar que sean idóneos para el área en la cual versa la investigación.

Finalmente, los retos jurídicos para consolidar a los servicios periciales son reformar el apartado pericial en el Código Nacional de Procedimientos Penales, la fracción pericial de la Ley Orgánica de la Procuraduría General de la República y de los Estados, la Ley Reglamentaria del Artículo 5 Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones, el acuerdo A/009/15 por el que se establecen las directrices que deberán observar los servidores públicos que intervengan en materia de cadena de custodia y diseñar una coordinación general de servicios periciales para la nueva Fiscalía General de la República.

5. Fuentes de consulta

Acuerdo A/009/15 de la Procuraduría General de la República, por el que se establecen las directrices que deberán observar los servidores públicos que intervengan en materia de cadena de custodia. *Diario Oficial de la Federación*, 12 de febrero de 2015. Disponible en: [http://www.dof.

gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5381699&fecha=12/02/2015]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Acuerdo A/176/12 de la Procuraduría General de la República, por el que se establece la obligación del personal sustantivo de la Procuraduría General de la República para el uso de los protocolos de actuación, artículo reformado, *Diario Oficial de la Federación*, 14 de agosto de 2012. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5264000&fecha=14/08/2012]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Acuerdo CNPJ/XXXI/10/2014, en la XXXI Asamblea Plenaria de la CNPJ. Mérida, Yucatán, 28, 29 y 30 de mayo de 2014. Disponible en: [http://setec.gob.mx/es/SETEC/Programas_de_Capacitacion]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (Conocer), Sistema Nacional de Competencias, México, Secretaría de Educación Pública, 2017. Disponible en: [http://conocer.gob.mx/]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (Conocer), Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, México, Secretaría de Educación Pública, 2016. Disponible en: [http://slideplayer.es/slide/1074255/]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, ¿Qué es el sistema nacional de competencias?, México, Secretaría de Educación Pública, 2017. Disponible en: [http://conocer.gob.mx/acciones_programas/sistema-nacional-competencias/]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Declaración de vigencia de las normas mexicanas que se indican, normas reformadas, *Diario Oficial de la Federación*, 24 de julio de 2006. Disponible en: [http://dof.gob.mx/normasOficiales.php]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

Edmundo Porfirio Garrido Osorio, *Instituto de Formación Profesional: Informe Anual 2017*, México, PGJDF, 2017. Disponible en: [http://www.ifp.pgjdf.gob.mx/pdf/2018/InformeGestion_2017.pdf]. Consultado el 11 de mayo de 2018.

- Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., 2018. Disponible en: [http://www.ema.org.mx/portal_v3/index.php]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., Listado de Laboratorios de Ciencia Forense, 2018. Disponible en: [http://200.57.73.228:75/Directorio_CF/Principal.aspx]. Consultado el 11 del mayo de 2018.
- Forensic Accreditation, 2018. Disponible en: [<https://www.anab.org/forensic-accreditation>]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Instituto Nacional de Ciencias Penales, *Oferta Educativa*, México, INACIPE, 2018. Disponible en: [<http://www.inacipe.gob.mx/inicio/documentos/ofertacapa.pdf>]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Jorge Mirón Reyes, *5 Reformas urgentes al Código Nacional de Procedimientos Penales*, INACIPE, 2018. Disponible en: [<https://www.youtube.com/watch?v=txdPldl719g>]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Juventino Montiel Sosa, *Criminalística*, tomo 1, México, Limusa, 2003.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, ley reformada, artículo 3º, *Diario Oficial de la Federación*, 30 abril de 2009. Disponible en: [<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107522/leyfederalsobremetrologiaynormalizacion.pdf>]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones en la Ciudad de México. Nueva Ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 26 de mayo de 1945. Artículo reformado, *Diario Oficial de la Federación*, 19 de enero de 2018. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/208_190118.pdf]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Naciones Unidas, *Protocolo de Estambul: manual para la investigación y documentación eficaces y de la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes*, Nueva York y Ginebra, 2004. Disponible en: [<http://www.ohchr.org/Documents/Publications/training8Rev1sp.pdf>]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Procuraduría General de la República, Consulta las Normatecas de la PGR. Normateca Sustantiva, Normateca Sustantiva Histórica, Normateca Adjetiva y Normateca Adjetiva Histórica, México, 2016. Disponible en: [<https://www.gob.mx/pgr/acciones-y-programas/consulta-las-normatecas-de-la-pgr>]. Consultado el 12 de mayo de 2018.
- Procuraduría General de la República, *Protocolos de cadena de custodia dos grandes etapas: preservación y procesamiento*, México, INACIPE, 2013. Disponible en: [http://www.inacipe.gob.mx/stories/publicaciones/descargas_gratuitas/ProtocolosdeCadenadeCustodia.pdf]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Procuraduría General de la República, *Reciben laboratorios de servicios periciales de PGR acreditación internacional*. Comunicado 836/15, México, 2015. Disponible en: [<https://www.gob.mx/pgr/prensa/reciben-laboratorios-de-servicios-periciales-de-pgr-acreditacion-internacional-comunicado-836-15>]. Consultado el 11 de mayo de 2018.
- Real Academia Española, *Diccionario de la Lengua Española*, Edición del Tricentenario, Actualización 2017.
- Real Academia Española, *Diccionario de le Lengua Española*, vigésima segunda edición, 2001.
- Thomas S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2013.



Universidad de Huelva
Universidad de Salamanca
Universidad Pablo de Olavide
Universidad de Castilla-La Mancha
Cátedra de Derechos Humanos Manuel de Lardizábal



· INACIPE ·
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS PENALES