

# Los diez temas apremiantes para la fotografía forense en México

Gabriela Ochoa Rivera<sup>1</sup>, Bruno Enrique Ramírez Ornelas<sup>1</sup>, Vicente Torres Zúñiga<sup>1\*</sup>

Adscripción:

<sup>1</sup>Licenciatura en Ciencia Forense, Escuela Nacional de Ciencias Forenses, Universidad Nacional Autónoma de México.

\*vicentz@gmail.com

## Datos del artículo

Cita: Ochoa Rivera Gabriela, Ramírez Ornelas Bruno Enrique, Torres Zúñiga Vicente. 2023. Los diez temas apremiantes para la fotografía forense en México. Artículo de difusión/divulgación. Revista Digital de Ciencia Forense. 2(1): 82-86 pp.

Editor: Mirsha Quinto-Sanchez

Recibido: 13 diciembre 2022.

Aceptado: 29 marzo 2023.

Publicado: 24 abril 2023.

## Resumen

Enmarcado en las actividades del primer Seminario de Medios Digitales Forenses, de modo sucinto se presentan los diez acuerdos principales que necesitan tratarse sobre la especialidad de fotografía forense. Aunque este documento no es vinculante de algún compromiso formal, sí es un testigo documental del compromiso de los profesionales que participaron en la reunión. En la búsqueda de puntos comunes se identificaron diez temas que urge atender por la comunidad académica y operativa forense: 1) aumentar la literatura de la especialidad, 2) revisión del perfil profesional, 3) definir raseros factibles sobre los productos obtenidos, 4) dignificación de la profesión, 5) criterios de las características mínimas de los equipos y 6) accesorios fotográficos, 7) establecimiento de buenas prácticas e inclusión del avance tecnológico, 8) acciones adecuadas para la gestión de la información digital, 9) consensuar procedimientos en la relación narrativa y documentación fotográfica de los objetos de estudio y 10) el fomento a la ética profesional. Pese a que existan otros temas imperiosos, los aquí presentados son los que primero se necesitan entender en el contexto de México, de acuerdo con más de 20 personas especialistas en torno a la fotografía forense.

**Palabras clave:** fotografía forense, comunidad, seminario, buenas prácticas, medios digitales.

## Abstract

Framed within the activities of the first Forensic Digital Media Seminar, the ten main agreements that need to be addressed in the specialty of forensic photography are briefly presented. Although this document is not binding to any formal commitment, it is a documentary witness of the commitment of the professionals who participated in the meeting. In the search for common points, ten issues were identified that urgently need to be addressed by the forensic academic and operational community: 1) increasing the specialty literature, 2) review of the professional profile, 3) defining standards for the products obtained, 4) dignification of the profession, 5) criteria of the requirements to photographic equipment and 6) accessories, 7) establishment of good practices and inclusion of technological progress, 8) adequate actions for the management of digital information, 9) agreements on procedures in the narrative relationship and photographic documentation of the objects of study and 10) the promotion of professional ethics. Although there are other compelling issues, the ones presented here are the principal that needs to be understood first in the context of Mexico, according to more than 20 specialists in forensic photography.

**Key words:** forensic photography, community, seminar, good practices, digital media.

## Introducción

La actividad que no se evalúa, no puede progresar. Y lo que no progresa, terminará por envilecerse. En la doctrina de la mejora de calidad continua es esencial la rutina de identificar aspectos susceptibles a perfeccionarse y establecer ajustes que pueden implicar el esfuerzo de toda una comunidad (1). La adopción de esta práctica les ha permitido a empresas privadas, instituciones públicas, gremios y otras entidades sobrevivir a crisis y hasta prosperar (2). Por supuesto, las especialidades forenses también pueden desarrollarse, pero requieren espacios de evaluación y reflexión de su quehacer. Por ello, muchos especialistas se asocian, se reúnen en congresos o en seminarios para intercambiar opiniones, conocimientos y crear vínculos que fortalezcan sus carreras profesionales y especialidades.

En México, el caso de la fotografía aplicada en temas de interés forense es *sui generis*. Mediante teléfonos inteligentes, cámaras de seguridad (tanto privadas como públicas), dispositivos que portan policías, personal de auxilio y medios de comunicación es como se registra una enorme cantidad de hechos de interés forense. Asimismo, muchas especialidades forenses se apoyan en fotografías para documentar su importante labor. Disciplinas tales como la odontología forense (3), la medicina forense (4), la lofoscopia (5), la grafoscopia y el análisis de documentos cuestionados (6), y en especial, la criminalística de campo (7) dependen de la documentación fotográfica para probar visualmente sus hallazgos y el correcto desarrollo de sus procesos, a través de las imágenes fotográficas responden gráficamente a las preguntas de investigación, dotando a la indagatoria de información única en su tipo.

Nunca antes en la historia humana, la fotografía fue tan protagónica y útil para fundar los hechos. Es innegable el gran impacto que tienen las imágenes en el órgano juzgador al ponderar un caso de interés forense. A pesar de ello y debido a una barrera más de orden cultural que de carácter técnico, científico o tecnológico, el uso de fotografías digitales sigue siendo un tabú. Un halo de desconfianza les envuelve con el argumento, cada vez menos sólido, de la facilidad con que es posible alterarlas después de ingresar al proceso

de investigación forense. Por otro lado, el avance tecnológico se ha materializado en sistemas de registro y procesamiento más económicos, además de cómodos de utilizar, que ha significado en la popularización de imágenes periodísticas, satíricas y de arte; pero que a la vez inspiran desconfianza sobre la verosimilitud con la cual representan la realidad (8).

Por tales razones resulta urgente que especialistas y líderes del campo se congreguen con el fin de alcanzar acuerdos de colaboración y definir puntos comunes de trabajo. Hasta nuestro conocimiento, han sido escasas las reuniones académicas en fotografía forense donde sus especialistas (representando a sus instituciones) expresan los temas más urgentes a atender; aún menos, son los documentos públicos que comparten sucintamente la experiencia. El presente texto pretende precisar las conclusiones alcanzadas en la primera reunión del Seminario de Medios Digitales Forenses: “Retos y oportunidades de la fotografía forense en México: Hacia una agenda de buenas prácticas”; realizada en la Licenciatura en Ciencia Forense (LCF) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el 23 de agosto del año 2022, que contó con la participación de más de 20 especialistas del área. A la vez, también pretende ser una invitación para que otros profesionales se unan a este esfuerzo por la mejora de la especialidad, sus condiciones de trabajo y sus resultados en la corte.

## Conformación de la reunión

Conectados por medio de la plataforma Zoom y presencialmente, se reunieron 21 especialistas en fotografía forense, quienes acudieron a la convocatoria de definir, con un tiempo máximo de 15 minutos, el tema más urgente que permita homogeneizar criterios y buenas prácticas en el quehacer de la fotografía forense.

Entre los ponentes se encontraron: Ricardo Ramírez Fuentes, director de especialidades criminalísticas de la Fiscalía General de la República; Héctor Hawley Morelos, perito en criminalística de la Fiscalía del Estado de Chihuahua; David Israel Pineda Hernández y Eduardo Dávila Sánchez, peritos de la Coordinación de Servicios Periciales y Ciencias Forenses de la Secretaría de la Defensa Nacional; Luz Adriana Padilla Quevedo, perita en fotografía de la

Fiscalía General de Justicia de la Ciudad de México (FGJCDMX) adscrita al Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México C5; Gabriela Ochoa Rivera, perita de la lista del Poder Judicial de la Federación y profesora de la Licenciatura en Ciencia Forense UNAM; Javier Antonio Peña Rodríguez, perito en fotografía forense del Estado de Morelos; Juan José Medina Torres, perito en fotografía de la Fiscalía General de la República; René Martín Andraca Cervantes, perito médico del Servicio Médico Forense del Estado de Guerrero; Gastón Narcotti Subcomisario de la Policía de Entre Ríos, Paraná Argentina; Marco Antonio Guzmán Soto, perito del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco; Leobardo Rodríguez González, director de Fotointelident; Karina Castro Martínez y Vanessa Espinosa de la Rosa, analistas forenses de la Agencia de Investigación Criminal, Fiscalía General de la República; Bruno Enrique Ramírez Ornelas, director de la empresa IDTeam y profesor de la Licenciatura en Ciencia Forense UNAM; y Vicente Torres Zúñiga, académico de tiempo completo de la Licenciatura en Ciencia Forense UNAM.

La reunión se extendió por tres horas y su formato en video se encuentra disponible al público a través de la plataforma YouTube (9): <https://youtu.be/u2wXNBeQ4NM>

Si bien, en esta ocasión, no se reunió la mayoría de profesionales de la fotografía forense en México, sí se congregaron representantes institucionales, de modo que sus opiniones pueden representar aspectos significativos del estado actual de esta especialidad en la nación.

## Coincidencias puntualizadas

A continuación, se expone la síntesis de las opiniones referidas sobre qué medidas se necesitan para mejorar el entorno de la especialidad de fotografía forense. Expresiones sobre otros temas, aunque valiosas, en este documento no se presentan.

La tendencia es que las periciales se fortalecen cada vez más en imágenes para brindar información contextual. Más que ilustraciones son medios para ahondar en los hechos y documentar la investigación. Dentro de la gran variedad en el tipo de imágenes,

aquellas obtenidas por medio de cámaras fotográficas digitales presentan un rol importante, pues permiten documentar indicios específicos. Estos instrumentos son utilizados por personas expertas del ámbito forense, como se mencionó en párrafos anteriores, y en concreto por peritos especialistas en fotografía.

El desarrollo tecnológico ha permitido la obtención masiva de equipos, permitiendo que, incluso, usuarios inexpertos obtengan fotografías de calidad aceptable. Sin embargo, la variedad de situaciones y materiales que necesitan fotografiarse en la investigación pericial rebasa el convencionalismo de los sistemas automatizados, por lo que se necesita que una persona experta opere equipos adecuados para obtener imágenes de la calidad idónea necesaria.

De este modo, pese a que existe una clara tendencia a que los especialistas de distintas áreas periciales, como las ya mencionadas en la introducción de este texto, realicen sus propias imágenes fotográficas apoyados en las prestaciones que brinda hoy la tecnología, no es en absoluto recomendable eliminar la figura del perito en fotografía forense, pues otros perfiles profesionales requerirán un mayor entrenamiento y capacitación para apropiarse adecuadamente de las tareas especializadas que requiere la fotografía, aun cuando se aplica en un campo determinado. En su lugar, se precisa formación alrededor de cultura visual y técnica fotográfica, entre otros valores altamente deseables en quien documenta fotográficamente una investigación forense. Además, es necesario fortalecer el adiestramiento y aprendizaje en temas de orden criminalístico. Por ejemplo, un fotógrafo, aunque no es un médico, debe saber identificar ciertos tipos de lesiones en el cuerpo humano; aunque esa persona no sea un especialista en balística, debe saber diferenciar una bala de un casquillo, entre otras situaciones.

Si bien la formación y capacitación directa de los profesionales es una prioridad, también lo es la construcción de materiales didácticos y de investigación en la materia. Encontramos acuerdo en que se necesitan medios de información escritos y multimedia que transmitan las tendencias y mejores prácticas sugeridas en la especialidad. Si bien existe algo de literatura internacional relacionada al tema, es muy escasa la que se contextualiza en las características de México y su población.

La elaboración de tales productos académicos permitirá facilitar los trabajos que tienden a la homologación en los criterios de elaboración de dictámenes, informes, anexos y secuencias fotográficas que se requieran. Es decir, seguir métodos y aplicar técnicas que aseguren la correcta manipulación de los equipos para obtener fotografías claras, nítidas y exactas. Así también como las buenas prácticas en el registro de archivos con formatos que eviten la degradación por compresión y supresión de datos (por ejemplo, en la configuración de datos “crudos”, en inglés RAW), la utilización de algoritmos que aseguren la trazabilidad de las imágenes digitales mediante cadenas alfanuméricas (verbigracia, hashes) y la entrega correcta de medios de almacenamiento fotográfico; entre otras acciones recomendables. Si bien en este trabajo particular no se abunda en soluciones pragmáticas, si se pretende señalar los temas que en contribuciones futuras aborden propuestas a resolver tales problemas. Estos empeños fructificarán en una mejor formación, reclutamiento, evaluación de las personas expertas por las instituciones, y en consecuencia en un mejor desahogo de la prueba pericial en tribunales. En efecto, si no se resuelve lo esencial, no se puede avanzar.

A pesar de que varios temas requieren más investigación y consenso, en este primer simposio se observó que ciertos temas necesitan exponerse pronto en este espacio. Algunos son la adquisición y calibración de equipos junto con sus accesorios, mejores prácticas en la colocación de señaladores y testigos métricos, las ventajas de la documentación y estudio de los metadatos; en especial la metodología de la fotografía forense que implica la lectura del problema a resolver, la comprensión de la dificultad y naturaleza del indicio a fotografiar y las acciones que permitan mostrar de modo adecuado las imágenes. De modo que se logren articular argumentos sobre qué sí muestran las imágenes y lo que no se puede observar. Todo esto sin soslayar el uso de las tecnologías más innovadoras para enriquecer y vincular el área con otras especialidades.

## Los diez temas principales

A manera de desglose, los diez temas que se acordaron y que forman parte de la agenda que compondrá las actividades del Seminario fueron:

1. La falta de literatura especializada en la materia, vigente y en nuestro idioma, hace urgente la participación del gremio en el desarrollo de material actual acorde a nuestra realidad.
2. Es preciso revisar el perfil profesional del fotógrafo forense, con el fin de fortalecerlo y dignificarlo. Así como promover que los cursos y actividades de capacitación en la materia sean congruentes con el estado del arte y se encuentren armonizados en lo general con los perfiles de ingreso y evaluación de competencias de la materia en las distintas instituciones de justicia.
3. Es necesario definir criterios que permitan ponderar o evaluar los resultados obtenidos con los modos automatizados de la cámara de forma supletoria al conocimiento técnico especializado, de cara a lo que puede estar constituyendo una mala práctica.
4. La utilidad de la fotografía forense va más allá de un beneficio meramente ilustrativo pues dota a la investigación con un tipo de información única, que se vuelve relevante tanto por su carácter connotativo como denotativo; es decir, el acto fotográfico en el quehacer forense se vuelve trascendental por lo que muestra, pero también por lo que significa en el contexto de investigación. Por lo que afirma, pero también por quién lo dice. Así, es necesario fortalecer en el personal pericial de la materia la conciencia respecto a lo crucial e importante de su labor en el éxito de una investigación.
5. Más allá de las cuestiones presupuestales de cada institución, el equipo fotográfico con el que se desarrolla la actividad debe contar con una serie de atributos o prestaciones mínimas que aseguren resultados aceptables. Por ello es preciso realizar cada cierto tiempo una revisión de los instrumentos y tecnología actuales para, en consenso, acordar su vigencia, obsolescencia y pertinencia.
6. Por otra parte, al ser el proceso fotográfico digital susceptible de estandarización, es preciso promover que como buena práctica se continúe con la impresión física de la información y que sus instrumentos se encuentren debidamente calibrados para garantizar la calidad e integridad de la imagen.
7. Debido al avance tecnológico, hoy la mayoría de las instituciones de justicia han migrado al

sistema fotográfico digital, por lo que se acepta la prevalencia de la generación de información digital por encima del proceso fotoquímico, lo que precisa con urgencia la definición consensuada de criterios homologados que garanticen las buenas prácticas; actualmente se realizan prácticas supletorias como proporcionar información mediante cadena de custodia tradicional, pero también prácticas que comprometen su integridad. Tales como entregar una tarjeta de memoria digital segura (por sus siglas en inglés, SD) sin mayor procesamiento, la gran mayoría no disparan en RAW, y tampoco realizan el perfil hash.

8. Por lo anterior y debido a la suspicacia respecto a la alteración de imágenes fotográficas digitales, es urgente definir criterios y procesos válidos en la gestión de la información digital que brinde certeza sobre su integridad.
9. La diversidad de formas de proceder, así como la existencia meramente tácita de ciertos criterios o directrices, por cierto, poco claras, definidas y sustentadas en el abordaje del lugar en lo que hace a la documentación fotográfica, hace patente la necesidad de consensuar un procedimiento general respecto al orden y forma de la narrativa visual, uso de señalética entre otros rubros.
10. Por último, pero no menos importante, es necesario promover la ética en la labor del fotógrafo forense, en total armonía con la perspectiva más contemporánea del respeto a los derechos humanos.

## Consideraciones finales

Este seminario pretende el fortalecimiento, profesionalización y dignificación de quienes se dedican a los medios digitales en el campo forense, por lo que fomenta a sus participantes a encontrar las vías para desarrollarse y colaborar en proyectos de investigación y difusión. Aunque no se firmaron compromisos formales, el ímpetu por colaborar se manifestó. Sirva este documento para juzgar en el futuro si se lograron las metas.

## Bibliografía

1. Ilzarbe Izquierdo L., Mateo Dueñas R., Sangüesa Sánchez M. Teoría y práctica de la calidad. 2nd ed.: Paraninfo; 2019.
2. Rajadell M. Creatividad, emprendimiento y mejora continua: Emprendimiento y mejora continua: Reverté; 2019.
3. Abian DV. Aplicación de la fotografía en la odontología forense. Gaceta internacional de ciencias forenses. 2019; 37: p. 3-34.
4. Edirisinghe PAS, Kitulwatte IDG, Nadeera DR. Knowledge, attitude and practice regarding the use of digital photographs in the examination of the dead and living among doctors practicing forensic medicine in Sri Lanka. Journal of Forensic and Legal Medicine. 2020; 73(101995).
5. Pitts R, Wei M, Yu J, Rairden A. Empirical comparison of DSLRs and smartphone cameras for latent prints photography. Wiley Interdisciplinary Reviews: Forensic Science. 2021; 3(1): p. e1391.
6. Gilmour PM. The application of photography in investigating fraud. The Imaging Science Journal. 2019; 67(4): p. 215-223.
7. Fatima F. Forensic photography: a visual and legal record of crime scene. International Journal for Electronic Crime Investigation. 2019; 3(2): p. 1-10.
8. León-Mendoza R. La imagen como forma de (des) conocimiento en la era del deepfake. NIAV-Revista de Investigación en Artes Visuales. 2022; 11: p. 53-70.
9. Torres V. Inauguración del Seminario de Medios Digitales Forenses.; 2022 [revisado el 2022 dic 8. Disponible en: <https://youtu.be/u2wXNBQ4NM>].