

Fotografía forense

Payrumani Ino Rubén
 Universidad Mayor De San Andrés
 Carrera De Informática
 Simulación de Sistemas
[Reycinker bo@hotmail.com](mailto:Reycinker_bo@hotmail.com)

RESUMEN

En el mundo en el que hoy vivimos hemos visto de todo hasta lo que no existe la tecnología de hoy ha avanzado tanto en Hardware como en software, que hasta nos ha inventado lugares, momentos, personas con quienes alguna vez hemos estado, etc.

Una de las formas de las cuales hemos vivido o visto es por medio de las Fotografías o de los videos, es decir objetos materiales con el que recordamos nuestro pasado o vivimos experiencia no vividas, me refiero al famoso arte del MONTAJE.

Cuantas veces en este mundo las fotografías han llevado a la cárcel a alguna persona o las han salvado de ir, o han hecho ver al mundo que algo existe, en casi el 80% de los juicios penales presentan pruebas de fotografías o videos y casi siempre conllevan ser una evidencia segura pero no nos olvidemos del Famoso Arte llamado MONTAJE, si bien esto es una evidencia, pues es una evidencia insegura porque hay profesionales al montaje que realizan trabajos impecables.

Pues una de las herramientas para poder realizar un montaje necesaria mente es una computadora así que yo te hago una pregunta

¿Cómo puedo saber si una fotografía es falsa o real?

Palabras Clave

Montaje, fotosensible, informática forense.

1. INTRODUCCION

En la actualidad en el mundo se a encontrado una controversia referente a la validez de las imágenes digitales en diversos tipos de procesos, el hecho se fundamenta en la supuesta facilidad con la que se puede alterar este tipo de imágenes, gracias a la nueva tecnología.

El problema y el tema tiene distintos tipos de aspectos técnicos que trataremos a continuación de forma resumida, haciendo comparaciones y contrastes entre la fotografía convencional y las imágenes digitales, e igualmente repasando algunos aspectos legales y procesales aplicables respecto a la validez de las imágenes en juicio.

2. FUNDAMENTALES

POSIBLES ALTERACIONES QUE PUEDE SUFRIR UNA FOTOGRAFIA CONVENCIONAL.

Una fotografía convencional o analógica que se obtiene a través de una cámara a partir de un material fotosensible, desde hace muchos años puede ser alterada para tener fotografías de hechos inexistente o documentar falsamente un hecho como lo podemos citar, en 1917 Sir Arthur Conan Doyle público, fotografías de unas niñas que declararon haber jugado con Hadas, No fue hasta 1983 (50 Años después) cuando Elsie Wright y Frances Griffith reconocieron que se trataba de una farsa. El gobierno norteamericano ha procesando cientos de fotos trucadas de presuntos objetos voladores no identificados (OVNI). Igualmente existen artistas plásticos muy famosos, que se especializaron en la alteración y recomposición de imágenes para obtener fotografías artísticas. Con los ejemplos antes expuestos, podemos concluir preliminarmente que la fotografía convencional puede ser objeto de alteración, cambio y sustitución. Como dato adicional podemos reseñar que algunos expertos sostienen, que alterar una fotografía es más fácil que una película.

De las Características Principales de la Fotografía Digital La nueva tecnología de imágenes digitales, permite que el rollo de película o material fotosensible sea sustituido por sensores de imágenes digitales que convierten las imágenes analógicas para poder ser procesadas en el computador. El laboratorio fotográfico es sustituido por los convertidores de señales analógicas a digitales y por los programas de manejo y edición de imágenes. El proceso de revelado no existe como tal, por lo que la imagen tomada, se guarda en la cámara y comúnmente es pasada luego a un computador. Uno de los postulados que estamos convencidos en sostener, es que las fotografías digitales procesadas adecuadamente, son mas seguras que las fotografías analógicas por toda la data que se genera en su toma, duplicado o copiado desde el punto de vista informático.

La fotografía, bien sea analógica o digital puede ser promovida como una prueba documental. El uso de tecnología digital igualmente se puede apoyar en el sistema de prueba libre ampliamente difundido en los procesos civiles y penales iberoamericanos, y es una excelente opción de procedencia y conducencia para la fotografía digital, debiendo tenerse en cuenta por su puesto la pertinencia de la misma.

Los problemas de validez de la imagen digital por supuesta facilidad de manipulación no son suficientes para que se presuma que todas las fotografías digitales no puedan tener

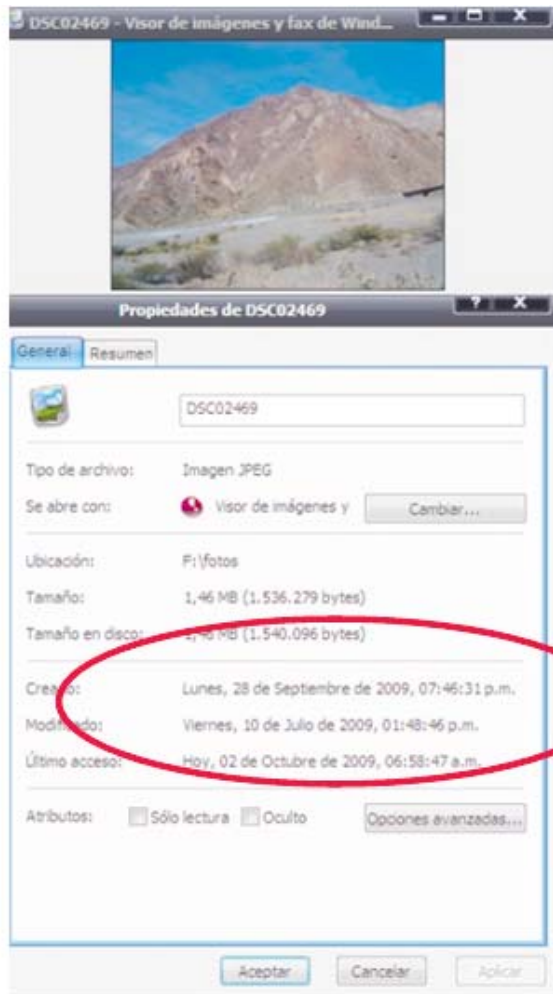


Figura 1. Información relacionada a la imagen

validez en juicios. El que alegue la falsedad de una fotografía digital deberá probarlo o solicitar se investigue su autenticidad, siendo más fácil hacerlo en la fotografía digital que en la analógica.

VALIDEZ DE LAS FOTOGRAFÍAS PRODUCIDAS EN JUICIO O EN INVESTIGACIONES POLICIALES

Podemos por analogía proponer normas fundamentales para la promoción, control y valoración de las fotografías digitales, las normas para las pruebas de las grabaciones de audio.

La primera de ellas, es que la fotografía para que tenga pleno valor probatorio deberá ser obtenida a través de una orden judicial, es decir, que para que la fotografía tenga validez en juicio debe ser tomada por una orden judicial, lo cual en la práctica se hace a través de prácticos, peritos o expertos, por lo que esta fotografía desde el punto de vista subjetivo, goza de una especie de principio de fe pública que se deriva de que el medio probatorio es obtenido por un funcionario público.

ASPECTOS TÉCNICOS IMPORTANTES PARA LA CONSTATAción DE LA PRODUCCIÓN, FIDELIDAD, INTEGRIDAD Y VALIDEZ DE LA IMAGEN DIGITAL.

La tecnología informática permite que algunas cámaras

agreguen automáticamente a la imagen fotográfica la fecha, hora y día en la que se toman, lo cual recomendamos como un procedimiento adecuado para llevar este tipo de imágenes a cualquier tipo de proceso judicial. Igualmente las cámaras colocan una numeración automática a los archivos en los que guardan las imágenes digitales que se toman en ellos, lo cual debe tomarse en consideración para verificar el orden de producción o secuencia de toma entre varias imágenes digitales, siendo esto útil en casos donde se presume se ha eliminado o borrado evidencia digital.

Adicionalmente, al pasar las imágenes analógicas a digitales las cámaras de nueva tecnología crean dentro del archivo digital las denominadas marcas de tiempo con lo cual es posible establecer, conforme al reloj interno de la cámara, la fecha y hora en la que fue tomada. De lo antes expuesto, se deriva la importancia de la constatación de la cámara que fue utilizada para la toma, con lo que se podrá verificar la correspondencia cronológica o los anacronismos que puedan surgir en una línea del tiempo para las tomas de las mismas.

3. LAS FIRMAS DIGITALES DE LOS ARCHIVOS DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS

Todo archivo digital tiene características únicas, es decir, puede ser individualizado o diferenciado de cualquier otro. Uno de los procesos de individualización es el algoritmo matemático llamado MD5, el cual es capaz de generar una vez aplicado a un archivo digital de una imagen una especie de firma digital única. Recomendamos la aplicación del proceso de identificación MD5 una vez obtenidas las imágenes originales desde la cámara y grabar este resultado del proceso a las imágenes.

Algunas Consideraciones sobre la Meta data de las Imágenes digitales.

Al pasar las imágenes de la cámara digital a un computador pudieran alterarse las marcas de tiempo de la creación de la imagen, lo cual se produce por el sistema operativo de la máquina, que les coloca a las copias como fecha de creación las fechas en las que fue pasada la imagen de la cámara o dispositivo de almacenamiento a la computadora.

Otro aspecto fundamental a ser tomado en cuenta es que dentro de la Meta data que se guarda en los archivos informáticos también es posible establecer si se hicieron cambios o alteraciones a la misma y cuando fueron hechos por última vez cambios a la misma, lo cual puede ser establecido con una experticia informática de los archivos de imágenes en discusión. Para evitar ataques e impugnación a las imágenes digitales sugerimos a los expertos no hacer cambios a las imágenes originales ni ajustes sino recomendamos el hacerlo sobre duplicados digitales de las imágenes tomadas para preservar la imagen original como

una especie de negativo o de prueba de certeza de la fidelidad de la imagen tomada en el sitio del suceso o lugar de los hechos.

A través, de programas especiales se puede hasta llegar a establecer la marca y modelo de la cámara digital utilizada y es importante que esto se conozca para que las partes a la hora de pedir la exhibición o pruebas de los equipos utilizados para fotografías puedan también pedir la constatación por vía pericial del origen o procedencia de la imagen digital.

Otra teoría de Montaje o de sobreexposición de imágenes es que esta imagen se corta y muestra pizeles extraños alrededor de la imagen insertada esto en cuanto a las fuentes digitales.

Otra observación que se hace es hecha por expertos viendo la tonalidad de la luz, o sombras realizando cálculos de cómo la luz o las sombras deberían comportarse en esa situación.

4. CAMBIOS POSIBLES VÁLIDOS EN UNA FOTOGRAFÍA JUDICIAL CON FINES PROBATORIOS

La Comunidad de fotografía forense Internacional ha difundido el que existen cambios que se pueden realizar en imágenes digitales y aun así siguen teniendo validez y gozando del principio de fidelidad. Se trata de los cambios de ajuste de la imagen que no alteran el contenido de la fotografía como lo son el brillo, el contraste y el color, que son utilizados para mejorar la percepción de la imagen. Por lo antes expuesto, los ajustes de estos factores de la fotografía no pueden ser considerados como alteraciones capaces de alterar la fidelidad de la misma, salvo que su mal uso

6. APLICANDO ESTOS CONOCIMIENTOS

Si vemos hoy en día en nuestro país se han truncado fotos, imágenes, hasta videos y nuestros profesionales no son capaces de poder encontrar la validez de estos pues es que donde un se da la tarea de poder ver si las imágenes mostradas son reales.

En nuestro País Bolivia (2009) se han dado casos de acusaciones con fotografías y no se han dado el trabajo de

investigar si las fotografías son montadas o no, el mismo año se dieron otros casos donde se muestra fotografías de un funcionario del gobierno realizando actos no gratos quisieron usar estas fotografías para encarcelarlo pero quisieron hacer estas investigaciones para saber si esta imagen es montada, en nuestro país no existen expertos para poder saber si estas imágenes son montadas.

Es por eso que vamos a realizar ejemplos de cómo poder identificar la validez de una imagen según lo dicho anteriormente

Si nos damos cuenta el borde de la cara del niño es borrosa como en movimiento mientras que el fondo es totalmente quieto quiere decir que tal vez el niño se está moviendo pero podemos notar que el borde tiene un límite desde el cual empieza a ser borrosa esto no hace pensar que es un montaje También podemos ver que el color de la imagen del niño es diferente a la del fondo veamos ahora la pixelación del borde de la imagen del niño en la fotografía montada

7. CONCLUSIONES

Los procesos judiciales, los Abogados, Jueces y en fin la justicia debemos permitir que la tecnología permee rápidamente para ayudar a acercarnos a la verdad verdadera. El cerrarnos a los avances tecnológicos es el permitir que el derecho vaya varios años detrás de las ciencias.

La informática forense es de gran manera una de las ayudas que tiene la ley con respecto a la identificación de fotografías truncadas o verdaderas gracias a ella uno puede ver la autenticidad de ese tipo de evidencia.

8. REFERENCIAS

- [1] Artículo de fotografía en la (www.Todofotos.foros.com) vista en 1 septiembre de 2009 Peritaje informático, las evidencias Vista en, Revista digital Ingeniery Word .
- [2] [www. IngenieryWord.org](http://www.IngenieryWord.org) Vista en septiembre de 2009.
- [3] Validez de las Imágenes Digitales en Juicio artículo anónimo.