



XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-013 (ID: 2535)

Autor: Gauna Pinatti, Eliel Alejandro

Título: Estudio microscópico y espectroscópico de borrados físicos en documentos de interés judicial.

Director: Bruquetas Correa, Emilia Gabriela

Co-Director: Forlin, Gisela Lucila

Sub-Director: Galíndez, María Cecilia

Palabras clave: Documentología, falsedad documental, alteraciones

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 01/03/2023 al 28/02/2024

Lugar de trabajo: Iccc - Instituto De Cs. Criminalísticas Y Criminología

Proyecto: (20R001) Microscopia óptica y electrónica de barrido: métodos aplicables a estudios forenses.

Resumen:

La Documentología es la ciencia que tiene por objeto el estudio de los documentos modernos públicos y/o privados. Un documento se considera como una pieza en que se registra una idea habitualmente a través de la escritura, sobre soportes variados, siendo el papel el más común. El mismo puede resultar afectado por diferentes tipos de alteraciones como ser modificaciones fraudulentas, que alteran el sentido de su contenido, siendo habituales los tachados, raspados y borrados físicos. Los últimos se consideran la remoción parcial o integral de una parte de un documento por medios físicos o químicos. Los borrados físicos a su vez, pueden ser por abrasión de la superficie o por lavado con disolventes adecuados. Al respecto la microscopía óptica de campo claro (MO), se considera una herramienta de gran relevancia para el estudio de las características que escapan a la observación de visu. Por su parte la microscopía electrónica de barrido (MEB) aporta información de mayor detalle para esta clase de estudios, y el espectrocomparador de video (VSC), con la aplicación de luz en diferentes longitudes de onda, permite identificar borrados y elementos de seguridad entre otros. Teniendo esto en cuenta, el objetivo del presente trabajo consiste en determinar los métodos más eficientes de borrados físicos a través de la descripción y categorización de las modificaciones producidas en cheques de pago diferido y fojas de actuación notarial. Para ello, se realizaron muestras de borrados físicos en documentos de interés judicial. Se observó con un microscopio óptico Leica DM500 y se registró fotográficamente con la cámara incorporada LEICA ICC50W. Posteriormente se analizaron las muestras al VSC con un equipo VSC400 Foster + Freeman, con longitudes de onda entre 365 nm y 800 nm. Luego de ello, las muestras fueron montadas en láminas de aluminio adheridas con cinta bifaz y metalizadas con un baño de oro mediante un equipo Denton Vacuum Desk II, para su observación y registro por MEB con un equipo JEOL 5800LV, con magnificaciones entre 60x y 100x. Dicha observación permitió determinar peculiaridades de los borrados por abrasión y los lavados con disolventes. En el borrado por abrasión y posterior reescritura con tinta fluida realizado en la foja de actuación notarial, al MO se distingue una difusión irregular de la tinta y el erizamiento de las fibras del papel. En coincidencia con la observación al MEB, se puede diferenciar la zona afectada de la no dañada por el tratamiento, exhibiendo en la primera una disposición desordenada de fibras y en la segunda una superficie homogénea y lisa. En los borrados por lavado con disolventes, al MO se aprecian fibras teñidas que corresponden a restos de los componentes de la tinta erradicada en el sector. La superficie se presenta uniforme y con una disposición homogénea de las fibras celulósicas tanto al MO como al MEB. Sin embargo, al VSC, el documento a 645 nm presenta fluorescencia en la región afectada, y a 365 nm se distingue la interrupción de las líneas onduladas que constituyen una medida de seguridad del documento, debido a la remoción de la tinta en la región damnificada. Es importante destacar que, la bibliografía específica en la disciplina expone las distintas maniobras requeridas para realizar borrados fraudulentos, sin referir a las características y particularidades que permiten identificarlas. La utilización complementaria de distintas técnicas de microscopía y aplicación de luz en diversas longitudes de onda, constituyen herramientas eficaces para el reconocimiento y caracterización de las alteraciones producidas por borrados físicos en documentos de interés judicial en el área de la Documentología.