

ISSN 2007-5804

VISIÓN CRIMINOLÓGICA- CRIMINALÍSTICA

Año 8 número 32 Octubre - Diciembre 2020 Revista Trimestral



Iconoclasia en el movimiento feminista

DIRECTORIO GENERAL

Visión criminológica-criminalística

Año 8 • Número 32 • Octubre - Diciembre 2020

AUTORIDADES CLEU

Lic. Elia Moreno Martínez

Directora del corporativo

Dr. José Luis Pérez Ángeles

Rector

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Amalia Patricia Cobos Campos

Arq. Juan Manuel Pérez Ángeles

DIRECTOR DE LA REVISTA

Mtro. Miguel Ángel Pérez Ángeles

DIRECTOR ASOCIADO

Arq. Juan Manuel Pérez Ángeles

CONSEJO DE REDACCION

Dra. María Elena Sánchez Gutiérrez

Dr. Salvador Felipe Espinet Vázquez

Mtro. Miguel Ángel Pérez Ángeles

DISEÑO EDITORIAL

MAPC

VISIÓN CRIMINOLÓGICA-CRIMINALÍSTICA, Año 8, Número 32 Octubre - Diciembre 2020, es una publicación trimestral editada por Grupo Universitario de Puebla A.C., con domicilio en la calle 7 sur No. 4704 Colonia Alpha 2, C.P. 72424, Puebla, Pue., México, Teléfono: (01222) 6998037.

Dirección electrónica: coordinacionproyectos.cleu@hotmail.com.
Editor responsable: Mtro Miguel Ángel Pérez Ángeles; reservas de derechos al uso exclusivo: 04-2012-102413332800-203, ISSN: 2007-5804, expedido por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Esta revista fue subida en la red el 31 de Diciembre de 2020 por Miguel Angel Pérez Ángeles.

El contenido de esta publicación es responsabilidad de cada autor, las opiniones expresadas no reflejan la postura del editor. Prohibido reproducir total o parcialmente esta publicación, ya sea por medio electrónico, químico, óptico, de grabación o por fotocopia sin el permiso del editor responsable.



ANYONE
CAN BE
CALLED
A
SLUT

WOMEN
POWER

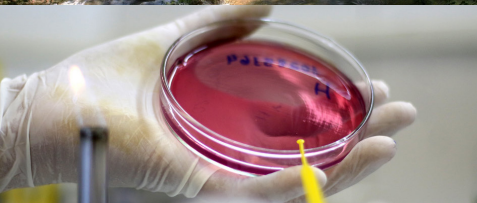
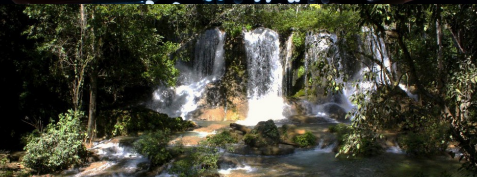
TCSA
S

RAPE

Keyall

ÍNDICE

Octubre - Diciembre 2020



SECCIÓN CRIMINOLÓGICA-CRIMINALÍSTICA

- 5 Categorización tafonómica forense de marcas de dientes animales en restos óseos utilizando la metodología de Binford.
Por: Daniela Montoya Flores.
- 10 Carbonización cadavérica.
Por: Brenda Yammel Antonio Mota y Laura Hernández Rojas.
- 15 Análisis documental de los elementos que integran el billete de \$100.00 pesos mexicanos de la familia G.
Por: Adriana Ponce Robles y Raúl Benjamín Ramírez Reyes.
- 24 Fentanilo.
Por: Othón Osvaldo Aragón Díaz, Nancy Giovana Bielma Alvarez, Yeni Mareli Galindo Flores y Saúl Michi Carrasco.
- 29 Criminología Verde una perspectiva al frente de los desafíos medioambientales de México.
Por: José Luis Carpio Domínguez

SECCIÓN TÓPICOS

- 39 Hematología forense.
Por: José Luis Varela Ruíz.
- 44 Iconoclasia en el movimiento feminista.
Por: Fernanda Hernández Carrera.

PERSONAJES CLEU



Editorial

En este número se realiza un estudio forense de la iconoclasia que utilizan los movimientos feministas a nivel mundial y en lo particular en México, como expresan su ira e inconformidad social y política para las injusticias de género. Como una consecuencia del hartazgo por la falta de soluciones y seriedad de las Autoridades, al no ser escuchadas sus demandas, en un inicio se desarrollaban mediante bailes, canciones, pintas y manifestaciones que cada vez van subiendo de tono al llegar a un grado más radical al dañar los monumentos y la vía pública.

SECCIÓN

Criminológica-criminalística



Categorización tafonómica forense de marcas de dientes animales en restos óseos utilizando la metodología de Binford

Forensic taphonomic categorization of animal tooth marks in skeletal remains using the Binford methodology

Fecha de Presentación: Agosto 2020
Fecha de Aceptación: Septiembre 2020

Daniela Montoya Flores
CLEU Campus Puebla

“Reconstrucción de hechos del pasado que llevaron a la formación de unos restos biológicos asociados”

Resumen

La tafonomía forense es una disciplina que se preocupa esencialmente de la reconstrucción de hechos o procesos del pasado que condujeron a la formación de un conjunto de restos biológicos asociados. El objetivo de la tafonomía forense es identificar todos los agentes tafonómicos que potencialmente han incidido sobre los restos humanos analizados para focalizarse en los relacionados con la intervención humana, los cuales establecen significación forense, porque no se pueden reconstruir los factores peri mortem hasta que los factores post mortem pueden ser explicados. Binford en 1981 propuso una categorización de marcas de mordedura, hoy reconocido estándar para estos estudios. Las alteraciones que se mencionan en este artículo son relacionadas con las marcas de dientes que dejan los cánidos en restos óseos, la interpretación que le da cada autor basándose en el método de Binford, se describe las partes que con lleva este método para un mejor entendimiento.

Palabras clave

Tafonomía forense, marcas de dientes animales, huesos, pit, score, puncture, furrow.

Abstrac

Forensic taphonomy is a discipline that is essentially concerned with the reconstruction of events or processes from the past that led to the formation of a set of associated biological remains. The objective of forensic taphonomy is to identify all the taphonomic agents that have potentially affected the human remains analyzed to focus on those related to human intervention, which establish forensic significance, because the peri-mortem factors cannot be reconstructed until the factors post mortem can be explained. Binford in 1981 proposed a categorization of bite marks, now recognized as the standard for these studies. The alterations that are mentioned in this article are related to the marks of teeth that canids leave in bone remains, the interpretation that each author gives based on the Binford method, the parts that this method contains are described for a better understanding.

Keywords

Forensic taphonomy, animal tooth marks, bones, pit, score, puncture, furrow.

INTRODUCCIÓN

La tafonomía es una disciplina que integra un conjunto de métodos científicos desarrollados principalmente al servicio de la paleontología, la arqueología y las ciencias forenses. Se preocupa esencialmente de la reconstrucción de hechos o procesos del pasado que condujeron a la formación de un conjunto de objetos asociados, normalmente restos biológicos.

El término tafonomía forense aparece a partir de los años 80, cuando un reducido número de antropólogos forenses empiezan a utilizar una perspectiva tafonómica para hacer frente a cuestiones sobre el porqué, cuándo y cómo de los patrones esqueléticos observados en individuos hallados sin un buen conocimiento de su contexto deposicional. Los primeros trabajos publicados en este campo se centran en el estudio de las modificaciones observadas en restos humanos como consecuencia de la actividad de carroñeros.

La tafonomía forense se puede definir como el estudio de los procesos post mortem que afectan la preservación, observación o recuperación de los organismos muertos, la reconstrucción de su biología o ecología y la reconstrucción de las circunstancias de su muerte. Así pues, la tafonomía forense es el estudio de todos aquellos cambios post mortem que tienen lugar en los restos humanos hasta que estos son recuperados.

Se contempla como la parte de la antropología forense que utiliza modelos tafonómicos, aproximaciones y análisis en contextos forenses para estimar el intervalo post mortem, reconstruir las circunstancias antes y después de la deposición del cuerpo, y discriminar entre los productos resultantes del comportamiento humano y los productos generados por los subsistemas biológicos, físicos, químicos y geológicos de la tierra.

Esto incluye el estudio de los patrones de descomposición cadavérica, los efectos de animales sobre los restos humanos, dispersión, fragmentación, mordeduras, entre otros, los efectos de las plantas y las modificaciones son consecuencia de las condiciones del suelo y los factores ambientales.

Es necesario tener en cuenta que cuando se señala que la tafonomía forense es el estudio de los cambios post mortem que tienen lugar en los restos humanos hasta que estos son recuperados, el término "recuperados" no solo se refiere a la recuperación de los restos en el momento de excavación, sino que también hace referencia al transporte post-recuperación, al examen autopsia médico-legal y a todos los exámenes forenses realizados antes que los restos lleguen al laboratorio de antropología forense. Todas las modificaciones observadas en los restos, incluidas las que son consecuencia del trabajo en el laboratorio como la reconstrucción o el siglado de los huesos deben ser consideradas tafonómicas.

DESARROLLO

La historia tafonómica de un organismo o de una comunidad se inicia con la muerte del organismo y se construye a partir de las sucesivas transformaciones sufridas por los restos de este organismo como consecuencia de los efectos de distintos agentes y procesos tafonómicos. Un agente tafonómico es la fuente de las transformaciones ocurridas en los restos, la causa física de las modificaciones sufridas, como un depredador (animales carroñeros o carnívoros), una corriente de agua, luz solar, etc. Un proceso tafonómico es la acción dinámica de un agente sobre los restos de los organismos, como las mordeduras, fragmentación, el transporte, erosionar, etc. Como consecuencia de los procesos tafonómicos actuando sobre los restos de un organismo obtendremos unos efectos tafonómicos, una serie de modificaciones físicas o químicas que

afectan a los restos óseos de estos organismos (marcas de dientes, redondeamiento, grietas, etc.).

Cuando los restos humanos quedan expuestos en un entorno al aire libre, desde el momento en que se inicia el proceso de descomposición de los tejidos blandos, están sujetos a sufrir múltiples alteraciones como consecuencia de la actividad de diversos tipos de depredadores. El cuerpo

de un individuo puede ser atacado por microorganismos, insectos, y otros artrópodos, y distintos tipos de vertebrados mamíferos, aves, reptiles, anfibios, todos ellos pueden causar importantes alteraciones tanto en los tejidos blandos como en los restos esqueléticos.

Los huesos en sí son un recurso valioso, especialmente las grandes reservas de grasa contenidas dentro de las cavidades de la médula de los huesos largos, o los nutrientes minerales que puede proporcionar.

Identificar la presencia de la actividad de animales es de gran importancia en casos forenses, ya que la interpretación del escenario de muerte puede verse altamente obstaculizada como consecuencia de las alteraciones causadas por carroñeros. Para poder reconstruir el escenario original es necesario identificar las alteraciones como las marcas de dientes, el transporte, fragmentación, entre otros y el agente que las ha provocado. Un conocimiento profundo de las especies carroñeras presentes en la zona y de su comportamiento es imprescindible al realizar un análisis forense, especialmente cuando los restos se hallan expuestos en una zona al aire libre.

También hay que tener en cuenta que en un esce-

"Alteraciones como las marcas de dientes"

nario al aire libre es raro que un conjunto de restos haya sido afectado por una única especie, por lo que las alteraciones observadas son normalmente el resultado de la actividad de múltiples agentes. Un análisis cuidadoso puede permitir la distinción de estos procesos tafonómicos, incluyendo en algunos casos el orden en que ocurrieron.

Los animales carroñeros y carnívoros pueden modificar desarticulando, dispersando, removiendo tejido blando o duro, resultando en fracturas, marcas de dientes, destrucción de indicios de la causa de muerte o para la identificación de la víctima, generando grandes complicaciones para la patología y antropología forense.

Una huella de mordedura se define como “un patrón hecho por los dientes (humanos o animales) sobre un sustrato”. Su morfología depende del tamaño de la especie carroñera, el tamaño de la mandíbula, la fuerza de mordida y sus patrones dentales.

Las marcas que resultan de una huella de mordedura en tejido óseo, han sido clasificadas y descritas por el arqueólogo estadounidense L. Binford como “Pits”, “Punctures”, “Furrows” y “Scores” en el año 1981, en idioma inglés.

puñaladas por objetos punzantes, o marcas de ligadura.

Distintos factores relacionados con el estado y forma de deposición de los restos, la especie de carroñero y el medio ambiente en que se hallan depositados, afectarán en la intensidad y el tipo de daños causados tanto a los tejidos blandos como al esqueleto, así como a la secuencia de desarticulación y dispersión de los restos. Las diferentes especies de carnívoros poseen variable morfología y fórmula dental, por lo que conocerla es de suma importancia al realizar el análisis forense de este tipo de marcas.

El uso de la información de la marca de mordedura en conjunto con el conocimiento del comportamiento y patrones específicos de las especies, así como los factores mencionados anteriormente, llevarán a una identificación más específica del taxa y tamaño del carroñero, y si es posible, la especie.

Así entonces, los carnívoros generan cambios de estructura en las epífisis de los huesos largos, en procesos vertebrales transversos y espinosos y márgenes distales de costillas, escápula y huesos de la cadera. El objetivo es evidenciar el uso de la metodología de Binford para categorizar marcas de mordedura animal en hueso, y revisar su aplicación.

Las lesiones denominadas “Punctures”, son marcas tafonómicas de carácter patognomónico producidas por los dientes caninos de los carnívoros, y pueden ser utilizadas para medir la distancia intercanina, la cual se considera específica para diferentes especies.

Para los cánidos (*Canis lupus familiaris*) como los coyotes o zorros, la variabilidad intra especie es mucho mayor, debido a la gran cantidad de tamaños y razas diferentes, por tanto, es importante contar con esta información. Los cánidos generalmente empiezan devorando los tejidos blandos de cara y cuello, posteriormente destripan la carcasa y acceden a la zona ventral del tórax y a las extremidades superiores. La siguiente zona afectada son las extremidades inferiores,

las partes trabeculares de los huesos largos, la pelvis, y finalmente las vértebras y costillas son los últimos elementos anatómicos en desarticularse. La destrucción ósea se produce cuando los huesos están en estado fresco, al acceder a los tejidos blandos aún asociados o a la grasa que estos elementos contienen, mientras que los huesos secos no son de su interés por la falta de nutrientes.

Otros tipos de interpretaciones de la clasificación de Binford son:

- **Depresiones o pits:** muesca en la superficie del hueso con aplastamiento visible de la capa cortical a lo largo de los márgenes de la impresión. No rompe toda la superficie cortical, dejando intacto la mayor parte del borde externo de la impresión. Poco profundo en sección y de forma circular u oval en vista plana, pero

Categorías de marcas de mordedura en hueso según Binford 1981

Perforación	Donde el hueso se ha colapsado debajo del diente, dejando con frecuencia una huella bastante clara del diente.
Depresiones	Es el resultado de roer huesos en lugar de comer y sacar carne del esqueleto del animal.
Arrastres	Resultado de girar el hueso contra los dientes o arrastrar los dientes a través de un hueso relativamente compacto. El resultado es una cicatrización del hueso comúnmente lineal.
Roido	El efecto que produce la acción repetida de la mandíbula con los caninos relativamente en tejido esponjoso.

En escenarios arqueológicos, el uso de esta categorización ha sido extensamente aplicado para entender la interacción de las especies y su presencia en diferentes contextos. Por otro lado, en escenarios forenses, la aparición de estas marcas en tejido óseo, significa una intervención ante, peri o post mortem entre el individuo de estudio y el carroñero, que deberá ser analizada, entendida e informada. En muertes post traumáticas, las heridas abiertas serían el punto de inicio de consumo para los carroñeros, y en poco tiempo, podrían complicar la correcta identificación de heridas ante mortem como, por ejemplo, encubrir, heridas por armas de fuego,

con formas irregulares. Asociado a las capas corticales gruesas del hueso (normalmente en diáfisis de elementos apendiculares).

- **Perforaciones o punctures:** mella que rompe (atraviesa) toda la capa cortical, dejando los bordes intactos (aunque puedan aparecer grietas radiales). Aplastamiento de las capas corticales y esponjosas en los márgenes interiores de la impresión. En vista plana, apariencia circular a ovoide. Asociado principalmente con capas corticales que se superponen a las materias esponjosas (costillas, vértebras, porciones proximales y distales de los elementos apendiculares).

- **Arrastres o scores:** impresiones alargadas en la matriz cortical. De sección redondeada que a veces exhiben aplastamiento interno a lo largo de sus bordes. No tiene las estrías paralelas asociadas a las marcas de corte o de pisoteo. Se asocian a otros tipos de daños.

- **Roido o furrows:** consecuencia de la actividad repetida de los dientes sobre una zona de tejidos óseos blandos produciendo surcos profundos que normalmente implican la eliminación de parte del tejido esponjoso.

La destrucción y fragmentación ósea, aparte de afectar a los elementos más frágiles o de pequeñas dimensiones, también puede hacerse patente en partes más frágiles de los huesos de grandes dimensiones, como las epífisis de los huesos largos, al acceder a la grasa contenida. Los huesos de las presas pueden ser mordidos o mordisqueados de forma persistente siguiendo unos patrones determinados. Los daños causados en los restos esqueléticos pueden variar incluyendo fracturas, la presencia de bordes irregulares o bordes redondeados y pulidos en las zonas fracturadas, distintos tipos de marcas de dientes como surcos, depresiones, perforaciones, muescas o roídos, y además restos digeridos.

El impacto de los dientes superiores e inferiores, como consecuencia de la presión directa sobre la superficie del hueso, puede producir marcas circulares u ovaladas en algunos casos poligonales. Cuando estas marcas atraviesan la capa cortical se denominan perforaciones punctures, cuando se trata de muescas en la superficie del hueso con aplastamiento visible de la capa cortical, pero sin atravesarla, se denominan depresiones pits. Si el impacto se produce en una zona de fractura borde puede dar lugar a una mella que rompe la superficie cortical del hueso debido a la compresión y resulta en un margen diseccionado, originando una muesca notches. El impacto y arrastre de los dientes sobre la cortical del hueso puede producir depresiones alargadas de longitud variable, sección en forma de u y fondo liso, llamadas arrastres scoring. La eliminación de parte del tejido óseo

es consecuencia de la actividad repetida de los dientes sobre una zona determinada, normalmente tejidos óseos blandos hueso trabecular, como las epífisis de los huesos largos. En estas zonas acostumbran a aparecer profundos surcos, consecuencia del roído furrowing del hueso y a desaparecer parte o la totalidad de las epífisis scooping out dando como resultado un patrón de fragmentación característico para los huesos largos afectados.

Las alteraciones que se mencionaron pueden darse de forma aislada o simultánea en los restos de presas afectados por la actividad de carnívoros, éstas han sido descritas a partir de múltiples trabajos llevados a cabo con distintas especies de presas con diversidad de tamaños, comprobándose que aunque con cierta variabilidad, las alteraciones son las mismas en todas ellas, incluidos los humanos.

Es necesario tener en cuenta que los elementos esqueléticos de pequeñas dimensiones y los fragmentos pueden también ser ingeridos por los carnívoros. Esto implicará que los restos serán digeridos y después pueden recuperarse a partir de los excrementos. Por esta razón algunos autores han señalado la importancia de recuperar los excrementos de carnívoros presentes en el entorno donde se recuperan los restos, ya que estos pueden contener evidencias forenses, como parte de los huesos que fueron ingeridos. Pero, considerando la variabilidad de razas de cánidos, sí se podrían determinar ciertos patrones de mordida por la fuerza de su mandíbula, así como, patrones de consumo y carroñero.

Por otro lado, Domínguez Rodrigo & Piqueras (2003) proponen una categorización de carnívoros según las medidas de la marca denominada "pit" midiendo el ancho y longitud de la misma; e incluso proponen una categorización de carnívoros según estas medidas. Aparte, postulan que podría diferenciarse la actividad realizada por carnívoros o felinos si se evalúan en combinación las medidas de las fauces superiores e inferiores.

Probablemente la mayor problemática expuesta por esta revisión es la referida a la gran variabilidad de la terminología empleada citando a Binford. En el ámbito forense, estas circunstancias ya han sido muy bien expresadas tanto en el área médica como odontológica, siempre coincidiendo en lo dificultoso de suscribir informes periciales con interpretaciones absolutamente dependientes de los términos empleados y potenciales pérdidas de información precisa para la elaboración de dictámenes.

Sorg & Haglund, afirman que el uso y valor de algunos términos difiere entre disciplinas: si bien una palabra puede ser bien entendida y funcionalmente adecuada, una vez aplicada a un contexto disciplinario diferente, su empleo puede llevar a malentendidos y errores de suposición. Aunque en el ámbito médico legal de habla hispana para la descripción de lesiones, existe cierto consenso "no escrito" en citar la propuesta terminológica del catedrático español Juan Antonio Gisbert Calabuig, la expresión de injurias a nivel óseo incluidas las tafonómicas, aún permanece en esta heterogeneidad. Nuevamente Sorg & Haglund expresan que en el ámbito de la tafonomía forense, el traslado de términos provenientes de la

anatomía hacia la medicina y luego a la antropología forense afecta sus inferencias y significación forense para determinados contextos.

La categorización de Binford es el estándar de oro para describir las lesiones encontradas en tejido óseo, y es utilizada por los servicios médicos de salud encargados de realizar los informes periciales.

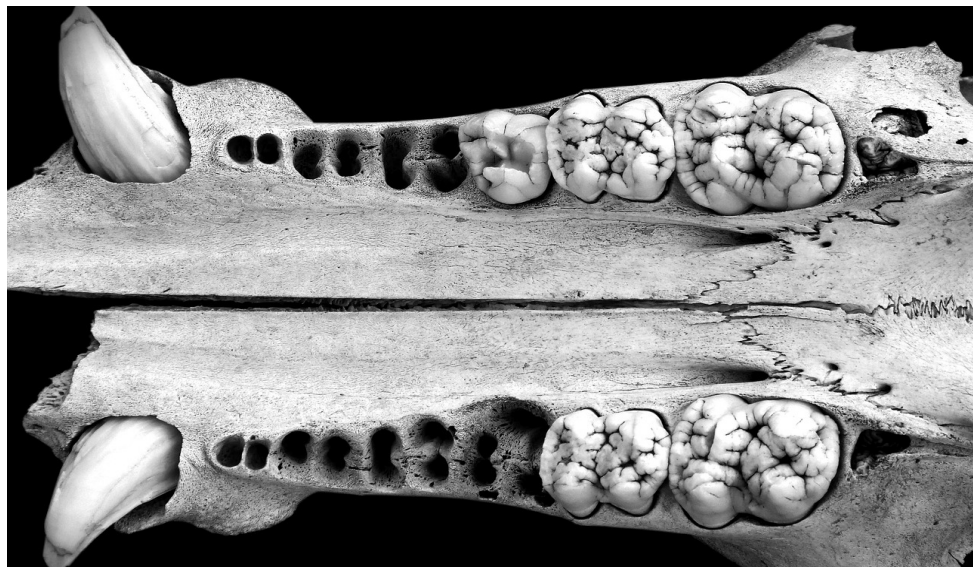
La variabilidad de sinónimos para cada categoría que evidencia esta revisión, deja en claro la falta de consenso frente a la materia, y las inminentes necesidades de hablar un mismo lenguaje y de comprender el significado de lo que se está informando a un nivel morfológico y, evidentemente, pericial. Se ha mencionado que, siendo muy frecuente la utilización de **instrumentos diseñados en otro idioma y no validados** (lo que limita considerablemente la interpretación de datos), es importante el desarrollo de nuevos instrumentos o modificarlos lo suficiente como para validarlos al lenguaje nativo de quien lo empleará, proceso denominado “de adaptación transcultural”.

Se considera que la implementación de un protocolo de adaptación transcultural al español de la categorización de Binford que demuestre sus propiedades de medición para ser evaluado y reevaluado en diferentes situaciones y por diferentes investigadores, permitirá resolver un dilema terminológico actualmente carente de estándares, aunándose a los objetivos de resolver el cómo definir y describir este tipo de lesiones óseas, si bien específicas, de gran valor a la investigación en tafonomía zoológica, antropológica y forense.

CONCLUSIONES

Las marcas de mordedura animal en tejido óseo son una fuente de información muy valiosa si se sabe clasificar e interpretar. Por tanto, deben ser investigadas en conjunto por odontólogos, médicos, médicos veterinarios, antropólogos y biólogos para llegar a un correcto diagnóstico de ellas. Para esto, es necesario que la clasificación de estas marcas sea interpretada de la misma manera entre los profesionales de habla hispana. Una correcta traducción y transculturización de esta clasificación, unificará la forma en que se categorizan las marcas, y llevará a la rea-

lización de informes periciales que se comprendan de la misma forma a lo largo del mundo. Ante la necesidad que genera una pericia forense de describir y categorizar los elementos involucrados en una escena que contenga elementos óseos con modificaciones producidas por animales, la terminología de Binford es utilizada y reconocida por los investigadores del área. Sin embargo, la ausencia de transculturización de los términos al español ha llevado a la comunidad científica de habla hispana a la falta de un consenso terminológico cuando deben emitirse reportes de este tipo de análisis.



BIBLIOGRAFÍA

- Scarso, Giaconi, F., López, Lázaro, S., Alemán, Aguilera, I., Fonseca, M., G. (2020). Metodología de Binford para la Categorización Tafonómica de Marcas de Dientes Animales en Superficies Óseas. Una Revisión con Búsqueda Sistemática. *Int. J. Morphol.* 38(4), 838-844.
- LLoveras, Rocas, L., Rissech, C., Rosado, Méndez, N. (2016). Tafonomía Forense. Patología y antropología forense de la muerte: la investigación científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública. 453-523. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/310454877>



Carbonización cadavérica

Cadaveric carbonization

Fecha de presentación: Junio 2020
Fecha de aceptación: Septiembre 2020

Brenda Yammel Antonio Mota y Laura Hernández Rojas
CLEU Campus Puebla

*“Conversión de una
sustancia orgánica en
carbón”*

Resumen

En presente trabajo se desarrolla sobre el proceso de carbonización ocurrido en un cuerpo humano, abarcando diversos temas, desde el concepto de carbonización, quemaduras, la relación entre el cadáver con los principales agentes que participan para la carbonización cadavérica bioquímicamente hablando.

Previo se puntualiza en elementos que participan en la carbonización cadavérica como: oxígeno, fuego, humo y acelerantes como gasolina, thinner, originando a una reacción bioquímica, la cual es “el proceso químico de estos materiales que intervienen con el cadáver carbonizado, incluyendo los procesos biológicos”. De la misma forma, hay que tener presente que, la acción del fuego sobre el cuerpo produce afectación de la piel, debido a las quemaduras que pueden presentarse en diversos grados o incluso llegando a la carbonización y afectar al hueso. De tal forma, que si se presenta un grado de afectación grave o superior deben aplicarse protocolos específicos, apoyándose en este caso, de la Antropología Forense, teniendo en cuenta las características específicas de cada caso.

Así mismo, es importante saber, que desde el ámbito criminalístico y forense el encontrar casos relacionados a la carbonización cadavérica es más común.

Palabras clave

Antropología Forense, carbonización cadavérica, características, ámbito criminalístico, bioquímica forense

Abstrac

In this work, the carbonization process that occurs in a human body is developed, covering various topics, from the concept of carbonization, burns, the relationship between the corpse and the main agents involved in biochemically speaking cadaveric carbonization. Previously, it is specified in elements that participate in cadaveric carbonization such as: oxygen, fire, smoke and accelerators such as gasoline, thinner, originating a biochemical reaction, which is “the chemical process of these materials that intervene with the charred corpse, including biological processes”. In the same way, it must be borne in mind that the action of fire on the body affects the skin, due to burns that can occur in varying degrees or even carbonization and affect the bone. Thus, if a serious or higher degree of affectation occurs, specific protocols must be applied, relying on Forensic Anthropology in this case, taking into account the specific characteristics of each case. Likewise, it is important to know that from the criminal and forensic field, finding cases related to cadaveric charring is more common.

Keyword

Forensic anthropology, cadaveric carbonization, features, criminal realm, forensic biochemistry.

INTRODUCCIÓN

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2019), define a la carbonización como la “acción y efecto de carbonizar”, mientras que carbonizar lo define como “reducir a carbón un cuerpo orgánico”. Si bien, la palabra carbonización es confundida comúnmente con calcinación, siendo esto erróneo, ya que tienen conceptos distintos, la palabra calcinación proviene del verbo calcinar, el cual es definido como “someter al calor un cuerpo para eliminar las sustancias volátiles que pueda contener.” (RAE, 2019). Por lo que, la palabra carbonizar es ocupado para cuerpos orgánicos, mientras que calcinar, es para cuerpos no orgánicos.

Al tener mayor conocimiento sobre la diferencia de los conceptos antes mencionados, queda claro que el término carbonización cadavérica es bien empleado para la investigación del presente artículo. Por lo tanto, es indispensable tener en consideración información previa al desarrollo del tema, tal es el caso de las quemaduras, ya que, son las primeras en presentarse de manera anticipada a una carbonización y al saber sobre ellas podremos entender con mayor facilidad su desarrollo.

De la misma forma, es importante saber que actualmente, los casos sobre carbonización cadavérica son vistos como algo “común” en la vida diaria, sin embargo, tomar esta posición es poco factible, puesto que esto es un tema preocupante, principalmente si es abordado desde el punto de vista forense, ya que, el estudio de un cadáver carbonizado se tiene que llevar a cabo de una manera concreta y específica, para ello, en el desarrollo del tema se hablará sobre el proceso bioquímico de carbonización de un cadáver aplicado a un ejemplo, desde un punto de vista criminalístico.

Definición de carbonización cadavérica: “La carbonización cadavérica es el proceso que tiene lugar en un cadáver humano, en el que su materia orgánica se ha transformado parcial o totalmente en carbón por efecto del fuego”.

CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

Las quemaduras se clasifican en primer, segundo, tercer y cuarto grado, según la profundidad y la gravedad de penetración de las superficies de la piel.

Quemaduras de primer grado (superficiales): Estas quemaduras de primer grado afectan únicamente la epidermis, la cual es una membrana epitelial que recubre la parte más superficial del cuerpo. El sitio de la quemadura es rojo, doloroso, seco y sin ampollas. Ejemplo; Las quemaduras leves del sol, generalmente existe un aumento o disminución en

el color de la piel.

Quemadura de segundo grado (espesor parcial): Las quemaduras de segundo grado involucran la epidermis y parte de la capa de la dermis. El sitio de la quemadura se ve rojo, con ampollas y puede estar inflamado.

Quemadura de tercer grado (espesor total): Las quemaduras de tercer grado destruyen la epidermis y la dermis y pueden dañar el tejido subcutáneo. La quemadura puede verse blanca o carbonizada. La zona afectada pierde sensibilidad.

Quemaduras de cuarto grado: Estas quemaduras también dañan los huesos, músculos, y tendones subyacentes. No hay sensación en la zona, ya que las terminales nerviosas han sido destruidas.

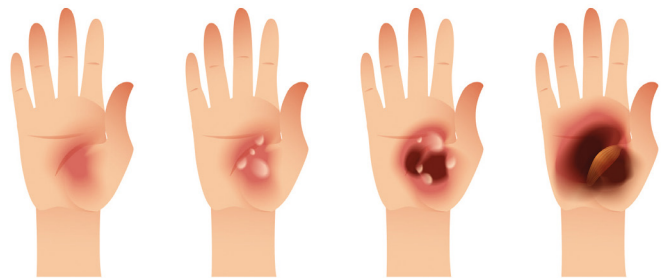


Fig. 1. Quemaduras

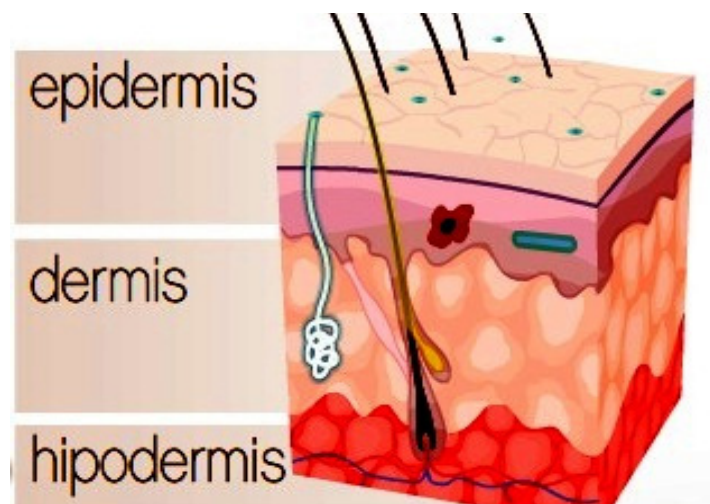


Fig. 2. Capas de la piel

CARBONIZACIÓN CADAVÉRICA

“Las quemaduras son las lesiones resultantes de la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que al actuar sobre los tejidos dan lugar a reacciones locales o generales cuya gravedad está en relación con su extensión y profundidad” (Gisbert Calabuig).

Es el punto de partida para la descripción de los efectos que produce el calor sobre el cuerpo humano, bien sea a través de

agentes físicos (calor, electricidad, calor radiante, radiaciones), agentes químicos (sustancias cáusticas o corrosivas), agentes biológicos (insectos, medusas, peces, batracios, plantas etc.). De todos los agentes antes mencionados aquellos que producen una mayor destrucción en el cuerpo son los agentes físicos y químicos, que pueden llevar a la destrucción o alteración de las partes blandas o incluso de los huesos.

Cuando el fuego ha actuado durante mucho tiempo o se han alcanzado temperaturas muy elevadas, el cadáver suele encontrarse irreconocible con alteraciones muy marcadas en partes blandas o incluso con alteración y afectación ósea. Dentro de los distintos grados de carbonización se entiende que el tórax, cráneo y abdomen, llegan a estallar, encontrándose abiertas o incluso podemos no encontrarlas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CARBONIZACIÓN

Esta puede ser parcial o total, apreciándose varias características :

1. Hay disminución del volumen y peso corporal, dado que va a depender del grado de reducción de partes blandas, lo cual le da al cadáver un aspecto de adolescente.

2. Hay retracción de los músculos orbitales de los labios provocando la retracción de los labios y dejando expuestos los dientes: Los tejidos del cuerpo son lesionados manifestándose retracción de los miembros superiores e inferiores adquiriendo el cuerpo una posición que es conocida como "combatiente".

3. Otros tejidos del cuerpo se lesionan, como los huesos produciendo una fractura de los mismos, la piel se reseca y carboniza produciendo un sonido característico a la percusión, la sangre toma una coloración negruzca.



Fig. 3. Posición de Boxeador

La existencia de quemaduras, hollín y material de combustión en epiglotis, laringe, tráquea y bronquios, indicará que el sujeto ha respirado en el foco del incendio. "La presencia de monóxido de carbono en la sangre hará referencia a lo respirado por el sujeto lo cual condiciona la respira-

ción, este gas penetra la sangre del corazón o los órganos del cadáver" (Henry, 2006).

Los pulmones se encuentran edematosos, la sangre suele estar escasa y coagulada, es frecuente encontrar fracturas óseas, sobre todo en extremidades y cráneo, a veces, aparece el efecto sandwich (coloración negro carbonoso en el interior del hueso y blanco en el exterior).

Cuando el cráneo estalla, el estudio histológico de los bordes muestra la ausencia de rupturas vasculares y de infiltrado hemorrágico, así como de cualquier otro signo de vitalidad. Las meninges se retraen y puede acumularse sangre en la duramadre y el hueso, simulando un hematoma extradural.

En caso de la carbonización cadavérica, se adquiere una postura característica, la postura de boxeador producida por la retracción muscular a causa del calor, de la presencia de soluciones de continuidad en la piel que remedan a heridas incisas y otros hallazgos presentes en este tipo de casos.

FACTORES QUE INFLUYEN EN UN PROCESO DE CARBONIZACIÓN

- Temperatura: Mayor de 500°C y generalmente 750-950°C

- Concentración de Oxígeno: A mayor concentración de oxígeno más velocidad de reacción y menor pérdida de calor por el exceso de aire y nitrógeno.

En casos de exposición al fuego, los dientes y cuerpos extraños intraorales (prótesis dentales) se encuentran protegidos por tejidos blandos como la musculatura de la cara y la lengua, y a medida que el cuerpo se calienta, desde el intestino y el estómago son despedidos gases hasta la boca, lo cual provoca que la lengua se proyecte hacia los dientes y que haya una subsecuente contracción de los músculos masticatorios que produce la inmersión de los dientes en la lengua.



Fig. 4. Ejemplo de carbonización

La conjunción con la musculatura de mejillas y labios

puede proteger los dientes durante la combustión prolongada de los tejidos. Luego, los labios y tejidos yugales se contraen y se hacen más rígidos, extrayéndose y exponiendo los dientes anteriores, que destruyen el esmalte y la dentina y hacen muy frágiles estos tejidos.

PROCESO DE CARBONIZACIÓN EN UN CÁDÁVER BIOQUÍMICAMENTE HABLANDO

EJEMPLO

A la Combustión Humana Espontánea no están exentas las personas delgadas. Uno de los casos descritos por LECAT era el de una señora de 80 años, muy delgada, que bebía aguardiente ($C_2H_6OH + H_2O$) desde hacía varios años. Estaba sentada en su sillón ante el fuego. Su criada se ausentó por unos momentos. A su regreso vio a su ama ardiendo. Gritó, acudieron a socorrerla y al apagar el fuego con las manos el fuego se les pegó como si hubieran tocado aguardiente o aceite inflamado. Lo intentaron apagar con agua y el fuego se avivó más. No se apagó hasta que todas las carnes se consumieron.

El esqueleto terminó muy negro, quedó entero en el sillón y éste sólo se carbonizó.

EXPLICACIÓN

Los fenómenos térmicos son aquellos que están relacionados con la emisión y la absorción del calor. Estos fenómenos pueden ser encontrados en cada actividad que el hombre realiza diariamente como en la cocción de los alimentos. Una característica general de los fenómenos térmicos es que existen cuerpos que ceden energía en forma de calor, y otros que son capaces de absorber dicha energía, con el objetivo de caracterizar cuantitativamente la emisión o la absorción del calor.

La cantidad de calor es en sí la energía cedida o absorbida por un cuerpo, cuando su temperatura varía en un número determinado de grados. La dependencia de la cantidad de calor con la naturaleza de la sustancia se caracteriza por una magnitud denominada calor específico de la sustancia.

Durante la combustión de los cuerpos, el desprendimiento de calor se realiza de forma diferente de acuerdo con las características físicas y químicas del cuerpo en cuestión, es decir que la combustión es una reacción de oxidación, por lo que, al presentarse, se produce incandescencia, siendo la propiedad que tienen los cuerpos de emitir luz a causa de la elevación de su temperatura.

Cuando el cuerpo en este caso es afectado por un combustible, casi siempre termina produciendo llamas y al producir llamas habrá humo, en general los gases de combustión de un cadáver arrastran partículas en

suspensión que se dispersan en la atmósfera.

La combustión humana espontánea puede explicarse con la **teoría del efecto mecha** la cual nos dice que en el proceso de la carbonización en un cuerpo obeso y vestido con suficientes capas de tejido inflamables, la ropa en llamas puede actuar como mecha externa y la grasa del cuerpo puede arder rápidamente, pero como es el caso del ejemplo antes mencionado, la persona al estar en contacto con aguardiente ($C_2H_6OH + H_2O$) comenzará a arder en forma de llama más una aportación de oxígeno, no es necesario que la víctima sea obesa, al momento de la reacción, se dará la oxidación ($C_2H_6O + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$) del cadáver con aguardiente como acelerante, el cual va a producir energía en forma de calor, generando una reacción exotérmica y luz, terminando en su mayor parte en cenizas.

Es importante tener en consideración que en el desarrollo de la carbonización cadavérica interviene el proceso de combustión y la química del fuego. La combustión se refiere a las "reacciones químicas que se establecen entre cualquier compuesto y el oxígeno, desprendiendo energía lumínica y calórica" (Ambientum, 2019).

No obstante, el fuego es una combustión, no es más que una reacción de oxidación-reducción fuertemente exotérmica, ya que, la reacción química que se produce entre los elementos, sustancias o cuerpos, hará que uno se oxide (agente reductor) a costa del otro que se reduce (agente oxidante), produciendo desprendimiento de calor, ya que, las sustancias resultantes de la reacción tienen menos energía que las que dieron origen a la misma.

Por ello, para que se logre dicho fenómeno, es necesario la intervención de ciertos factores :

Combustible: (agente reductor), es un material que puede ser oxidado, por lo tanto, en la terminología química es un agente reductor. Como combustibles podemos nombrar el carbón, celulosa, madera, ceras, caucho, nafta, gas oil, metano, hidrógeno, propano, uranio, titanio, zinc, etc.

Los combustibles pueden estar en cualquier estado de agregación (sólido, líquido, gaseoso), pero debemos aclarar que lo que arde con llama son los gases de combustión por estos despedidos.

Comburente: (agente oxidante), es un agente que puede oxidar a un combustible y al hacerlo esto se reduce a sí mismo. En este proceso el agente oxidante obtiene electrones tomándolos del combustible, normalmente el comburente será el oxígeno del aire, pero hay otros productos que lo pueden ser.

Temperatura de Ignición: (Calor). Esta propiedad es la mínima temperatura a que una sustancia (sólida o líquida) debe ser calentada para iniciar una combustión que se sostenga por sí misma independiente de las fuentes externas de calor.



Fig. 5. Triángulo del fuego (Combustible, Comburente, Calor)

Reacción en cadena o química: Interviene un proceso químico y por consiguiente habrá una extinción química, aunque además pueda estar presente una extinción física. Esta reacción está compuesta por una variedad de fragmentos moleculares como los radicales libres, hidrógeno libre, carbón libre, conocidos como especies activas. La explicación es sencilla si el ambiente no es apto para disipar todo el calor que se produce, lo que ocurre es que ese calor no disipado de la mezcla combustible-comburente, se convierte en una nueva energía de activación que provoca el reinicio o ayuda a que la reacción continúe.



Fig.6. Tetraedro del fuego (Combustible, Comburente, Calor y Reacción en Cadena)

CONCLUSIÓN

El presente artículo tiene como finalidad dar a entender de forma bioquímicamente el proceso de carbonización de cadáver, como sucede y mediante qué agentes es más fácil la carbonización total de un cuerpo. Están presentes distintas causas de muerte como lo son;

- Por la falta de oxígeno (intoxicación) en donde la sangre tomara una coloración negruzca por la transformación de oxihe-moglobina en carboxihemoglobina y posteriormente sucede el proceso de carbonización, donde los pulmones están edematosos, la sangre suele ser escasa y está coagulada.

- Por carbonización directa, donde existe la presencia inmediata del fuego a una temperatura de aproximadamente 2200°. De la misma forma, hay que tener en cuenta que dependiendo del tipo de acelerante que se presente en el cadáver, será la reacción bioquímica que se genere, debido a que el cuerpo humano es materia orgánica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clínica Universidad de Navarra. (2020). "Carbonización Cadavérica". Diccionario Médico. Recuperado de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/carbonizacion-cadaverica#:~:text=Proceso%20que%20tiene%20lugar%20en,carb%C3%B3n%20por%20efecto%20del%20fuego.>
2. Martínez, E.J. (2018). "Química I". Ciudad de México, México: CENGAGE.
3. Real Academia Española. (2019). "Carbonizar". Recuperado de <https://dle.rae.es/carbonizar?m=form>
4. Real Academia Española. (2019). "Calcinar". Recuperado de <https://dle.rae.es/calcinar?m=form>
5. Stanford, Medicine. (2020). "Clasificación de las quemaduras". Recuperado de <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=clasificacindelasmquemaduras-90-P09576>
6. Rondon, D. (2014). "Medicina legal y criminalística". Recuperado de <http://tercerunoamlc.blogspot.com/2014/01/la-carbonizacion-cadaverica.html>
7. Piera, J.A. "La combustión humana espontánea". Recuperado de <http://www.luciabotin.com/publicaciones/combustionhumana.pdf>
8. Robledo, M.M y Sánchez, J.A. (2008). "Cadáveres quemados. Estudio antropológico-forense". Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062008000300008
9. Desconocido. "Química del Fuego". Recuperado de <https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/Qu%EDmica%20del%20Fuego.pdf>.
10. Ambientum. (2019). "La combustión como proceso de transformación energética". Recuperado de https://www.ambientum.com/enciclopedia_medioambiental/energia/la_combustion.asp#:~:text=Por%20combusti%C3%B3n%20se%20entiende%20el,y%2C%20con%20frecuencia%2C%20luz.&text=%C3%89ste%20se%20combina%20con%20el,que%20libera%20luz%20y%20calor



Análisis documental de los elementos que integran el billete de \$100.00 pesos mexicanos de la familia G

Documentary analysis of the elements that make up the \$ 100.00 Mexican peso bill of the G family

Fecha de presentación: Agosto 2020
Fecha de aceptación: Septiembre 2020

Adriana Ponce Robles y Raúl Benjamín Ramírez Reyes
CLEU Campus Puebla

*“El dinero es un amo terrible pero un excelente siervo”
(P.T. Barnum)*

Resumen

Constantemente los diseños de los billetes van cambiando para mantener sus seguridad tal es el caso del nuevo billete de \$100 pesos mexicanos de la familia G que cambio su diseño con el fin de implementar mayores medidas y elementos de seguridad documental que impidan la falsificación de esté. En este nuevo billete predomina el color rojo, además de diversas medidas de seguridad, tales como folio creciente, ventana transparente, relieve sensible al tacto, denominación multicolor y fluorescencia entre otras.

Palabras clave

Billete, falsificación documental, elementos de seguridad documental.

Abstrac

The designs of the banknotes are constantly changing to maintain their security, such is the case of the new \$ 100 Mexican peso banknote of the G family, which changed its design in order to implement greater measures and document security elements that prevent the falsification of it. In this new banknote the color red predominates, in addition to various security measures, such as increasing folio, transparent window, touch-sensitive relief, multicolored denomination and fluorescence, among others

Keywords

Bill, document forgery, document security elements.

INTRODUCCIÓN

Desde al año de 1941 el Banco de México identifico la primera falsificación de sus billetes pues se empezó a detectar una considerable cantidad de billetes en circulación falsos.

En la actualidad la falsedad de papel moneda es un delito que va en aumento, cada día van surgiendo nuevas formas y tecnologías para poder falsificarlos.

No obstante las medidas de seguridad documental van evolucionando a la par de la delincuencia, estas medidas de seguridad se han vuelto cada vez más sofisticadas, integrando dispositivos modernos en los documentos para dificultar el trabajo del falsificador.

Los dispositivos de seguridad que van surgiendo se han vuelto complejos, su análisis requiere de instrumentos especiales para poder llevar a cabo un estudio eficiente del documento en cuestión.

Existen medidas de seguridad intrínsecas que se incorporan al papel durante su fabricación formando parte de su estructura, y existen medidas de seguridad extrínsecas en donde los dispositivos de seguridad no forman parte del papel, sino que son agregados a este durante su impresión, y estas medidas van cambiando con el fin de mantener la seguridad de los billetes e incluso aumentar su durabilidad.

El nuevo billete de \$100 pesos mexicanos de la familia G aparece para reemplazar al billete de \$100 pesos mexicanos de la familia F, las innovaciones tecnológicas están permitiendo implementar mayores medidas y elementos de seguridad documental que van a permitir mantener las cifras de falsificación lo más baja posible.

DESARROLLO

Seguridad Documental

Para poder adentrarse en el tema de los Elementos de Seguridad Documental primero hay que empezar por definir que es un documento. Según la Real Academia de la Lengua Española un documento "Es un soporte material de cualquier clase que exprese o incorpore datos, hechos o narraciones con eficacia probatoria o cualquier otro tipo de relevancia jurídica"¹. El análisis sistemático del documento va a estar a cargo de la Documentoscopia.

En la producción cotidiana de documentos impresos el tema de la seguridad se ha vuelto de suma importancia. En la actualidad para la elaboración de billetes se crean diferentes elementos que puedan identificar su autenticidad.

Los documentos con dispositivos de seguridad tienden a ser soportes que introducen un mensaje de carácter gráfico. Este puede ser inteligible o simbólico. En los últimos años, con el avance de las nuevas tecnologías y la globalización, el papel moneda ha ido innovando nuevas y más sofisticadas medidas de seguridad.

Lo interesante de las medidas de seguridad en documentos, es que no solamente se trata de composiciones de carácter visual. De hecho, para comprobar estas medidas, los sistemas y las autoridades competentes deben utilizar otros sentidos, como el tacto o, incluso, el oído². Además de recurrir a otro tipo de tecnologías, luces especiales o instrumentos ópticos de magnificación. Las medidas de seguridad en documentos cambian según la documentación que se trate. Se añaden algunas medidas de seguridad de documentos durante la fabricación del papel, de tal forma que terminan formando parte de la propia estructura cuando la impresión del documento en sí se realiza como por ejemplo las marcas de agua, los filamentos y las bandas de seguridad, etc., también existen elementos de seguridad que son agregados posteriormente a la fabricación del papel como las medidas de seguridad extrínsecas que son aquellos dispositivos que son agregados a la pieza durante su impresión, indicando que se trata de artificios que se caracterizan por ser difícilmente reproducibles y de fácil identificación. (Velázquez, 2004).

Falsedad Documental

Velázquez Posadas (2004), indica que en un documento se encuentran dos tipos de información: por un lado se encuentra una información expresa, la cual se encuentra constituida por su contenido manifiesto (el animus), es decir por aquello que el documento registra, expresa o comunica. Y por otro lado existe una información latente (el corpus), relativa a la constitución del documento, es decir, a sus ingredientes materiales y a sus procesos de creación y transformación.

Respecto a la falsedad documental, expone que "...no toda manipulación genera falsedad, ni toda falsedad es constitutiva de un delito...". Un documento puede haber sido lavado, adicionado o mutilado y a pesar de ello ser auténtico.

En México la falsedad documental es un delito de "Mera Actividad" que consiste en alterar o falsificar elementos esenciales de un documento verdadero convirtiéndolo en falso, o bien crear un documento nuevo y verdadero a partir de un hecho falso. Este delito doloso se encuentra regulado en el Capítulo II del Título XVIII del Código Penal.

El Banco de México refiere que la validez de un billete auténtico no se determina por la cantidad o el tipo de elementos de seguridad que con-



¹ Real Academia Española. "Documento". Disponible en: <https://dej.rae.es/lema/documento>

² Medidas de Seguridad en Documentos Oficiales, Abril 2020, Recuperado de: <https://abdc.es/blog/seguridad-documentos-oficiales-medidas/>

serve, para verificar la autenticidad de una pieza se deben revisar varios elementos, y los criterios para determinar la validez de un billete no está asociada con algún elemento en particular; es decir, se basan en la revisión total de la pieza (BANXICO, 2020)

Billete de \$100 pesos mexicanos de la familia G

En el diseño del nuevo billete de 100 pesos mexicano de forma general se puede apreciar el rostro de Sor Juana Inés de la Cruz y el patio del antiguo Colegio de San Ildefonso en el anverso, imágenes que sustituyeron la figura de Nezahualcóyotl, y al reverso temática de bosques templados con la mariposa monarca, además de un predominio de los colores rojo y verde.

Este billete fue fabricado en polímero con un formato vertical, presenta relieves sensibles al tacto, ventana transparente y folio creciente, al girar el billete se puede apreciar, hilo dinámico, hilo 3D, denominación multicolor y elementos que cambian de color, con lentes de aumento se puede apreciar fondos lineales (efecto guilloché) así como elementos visibles solo con luz UV (BANXICO, 2020).

Al ser un billete fabricado en polímero le da una consistencia diferente al papel bond y se pueden apreciar 4 colores con tinta fluorescente en el reverso del billete

En el análisis documental del billete de \$100.00 (CIEN PESOS M.N.) se procede a determinar si su extensión y dimensión coinciden con las que se menciona en la pagina oficial del banco de México..

Dimensión, extensión y grosor



Imagen 1. Dimensión

Del estudio realizado por medio de un calibrador cuya descripción se encuentra contenida en el apartado de materiales utilizados se determina que

la extensión del documento coincide con el contenido en la pagina oficial del banco de México. Dimensión total 132 milímetros. Del estudio realizado por medio de un calibrador cuya descripción se encuentra contenida en el apartado de materiales utilizados se determina que la extensión del documento coincide con el contenido en la página oficial del banco de México. Extensión total 65 milímetros.



Imagen 2. Dimensión



Imagen 3. Grosor

Del estudio realizado por medio de un calibrador cuya descripción se encuentra contenida en el apartado de materiales utilizados se determina que el grosor del documento tiene un aproximado de 10 milímetros, se hace mención del grosor aproximado toda vez que al ser un documento de polímero puede sufrir desgaste por su uso.

Elementos de seguridad



Imagen 4.Elementos billete familia G

Se procedió al análisis de los elementos de seguridad con los que cuenta el documento, encontrando los siguientes:



Imagen 5. Folio creciente

Folio creciente. Es uno de los elementos de seguridad encontrados en este documento. Del estudio realizado se determina que este fue impreso sobre el polímero. Los números que forman el folio del billete van aumentando de tamaño, el primer número, que es el que se encuentra junto a la letra, es el más pequeño, el siguiente es más grande, y así sucesivamente.



Imagen 6. Ventana transparente

Ventanas transparentes. En estos elementos de seguridad nos encontramos ante ausencia de impresión alguna sobre el polímero, en la parte central se encuentra la denominación “100” la cual cuenta con relieve, lo que representa una deformación en el polímero causado por un elemento de presión.

Las demás ventanas transparentes no cuentan con deformaciones, solamente no presentan impresión sobre ellas. Los plásticos se dividen en cristalinos y amorfos, cristalinos no significa transparentes. El principal factor que media la transparencia de un polímero es su estructura amorfo/cristalina (semicristalina).

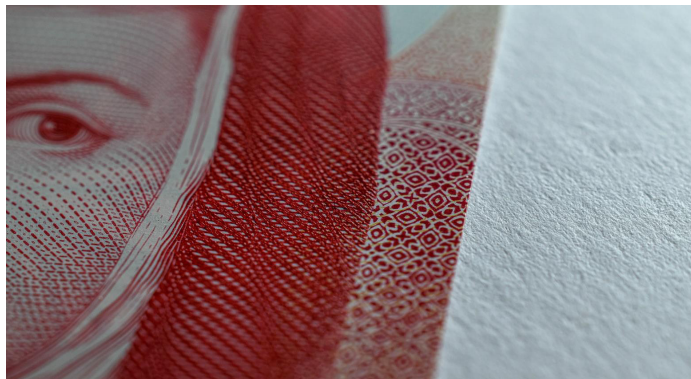


Imagen 7. Relieve sensible al tacto 1

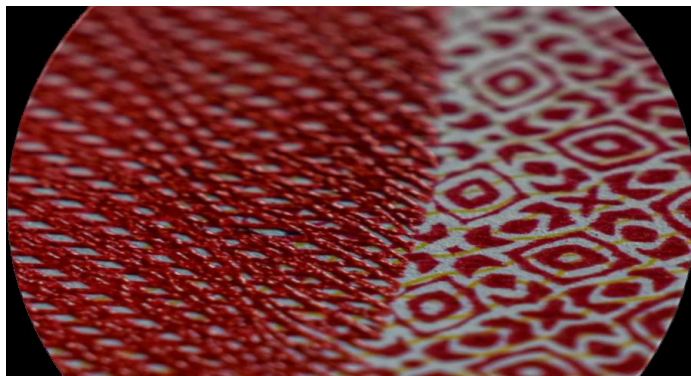


Imagen 7.1 Relieve sensible al tacto MACRO



imagen 8 Relieve sensible al tacto 2



Imagen 8.1 Relieve sensible al tacto MACRO



Imagen 9 Relieve sensible al tacto 3



Imagen 9.1 Gran acercamiento 86X

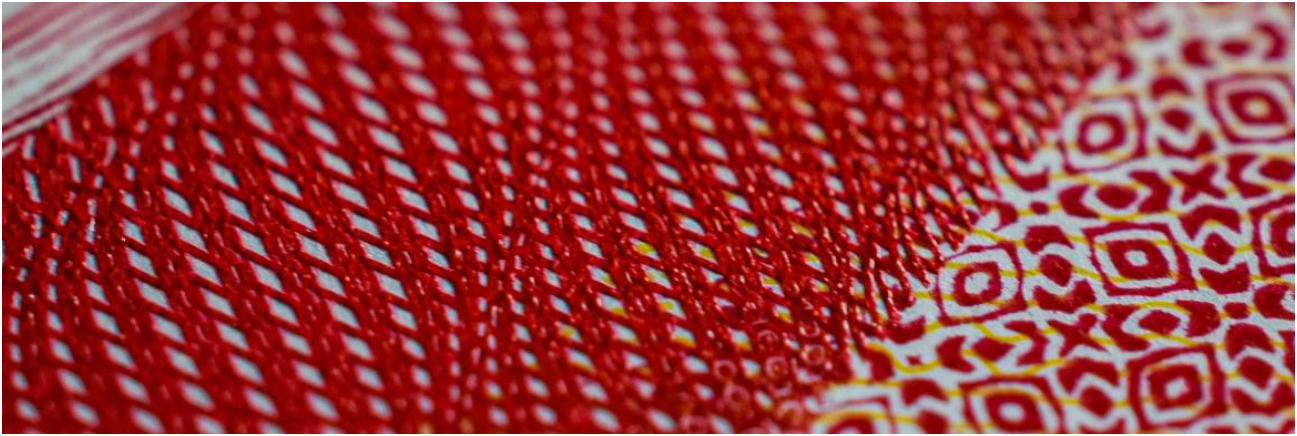


Imagen 10. Relieve sensible al tacto 4

Relieves sensibles al tacto. Del análisis realizado sobre el documento se identificaron diferentes zonas donde se cuenta con relieve, esto quiere decir, que estas zonas se encuentran impresas sobre la impresión principal del polímero. Dentro de estos elementos de seguridad se puede observar microimpresiones sobre las letras “M”, “É”, “X”, “I”, “C”, “O” en todas ellas se encuentra la leyenda “100 PESOS”, dicho elemento no es mencionado en la página oficial del banco de México, toda vez que son elementos de seguridad no disponibles a todo público. El crecimiento de delitos relacionados con la falsificación del papel moneda en el mundo ha obligado a los estados y sus bancos centrales a emitir papel moneda con aún más elementos de seguridad para así poder determinar los falsos y sacarlos de circulación.

22

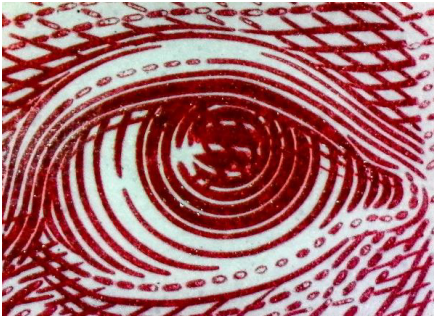


Imagen 11. Ojo derecho representación Sor Juana

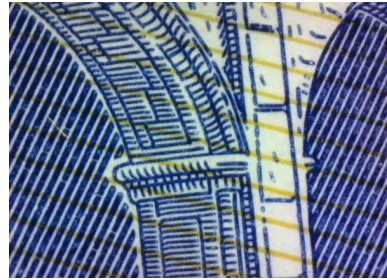


Imagen 12. Vista Macro Pilar colegio de San Idefonso

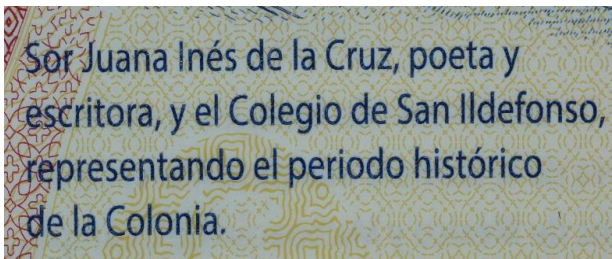


Imagen 13. Micro texto

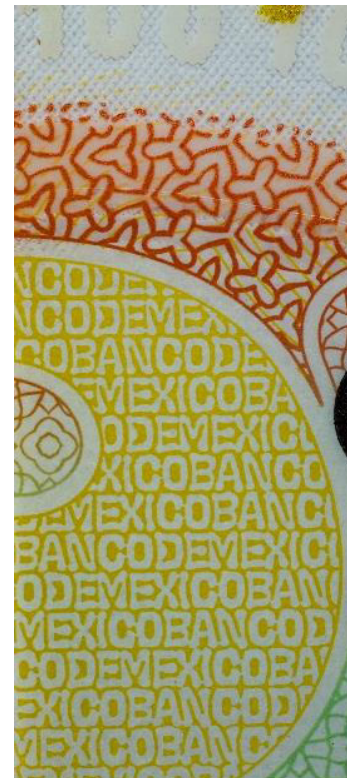
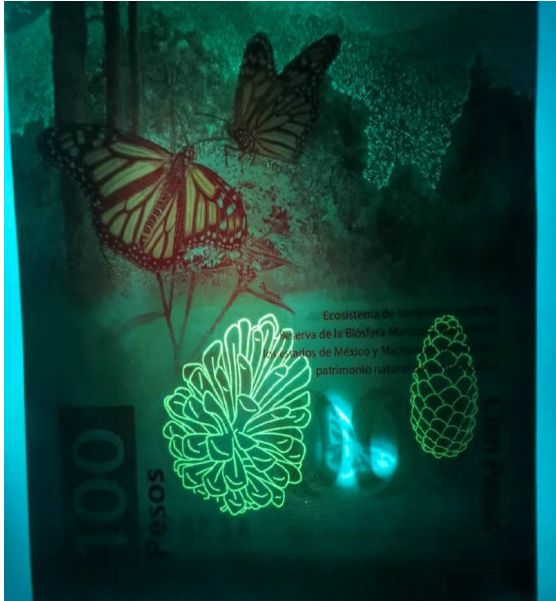


Imagen 14. Elemento de seguridad

En el reverso del documento se encuentran elementos fluorescentes, los cuales son visibles a través de la incidencia de luz ultra violeta de 365 nanómetros.

“La fluorescencia es un tipo particular de luminiscencia, que caracteriza a las sustancias que son capaces de absorber energía en forma de radiaciones electromagnéticas y luego emitir parte de esa energía en forma de radiación electromagnética de longitud de onda diferente”. Crouch (2006)



Instrumental Utilizado

Cuerpo cámara Reflex Nikon D-5600
Lente Nikkor MICRO 40 mm
Lente Nikkor AFS 18-55 mm
Microscopio Carson 86-400 X
Vernier o calibrador RFAIKA-103

BIBLIOGRAFÍA

- Prado (2020). Glosario. Términos técnicos relacionados con las Medidas de Seguridad y los Documentos de Seguridad en general. Consejo de la Unión Europea.
- Velásquez Posada, L. G. (2004). Falsedad Documental y Laboratorio Forense. Buenos Aires: La Rocca.
- Banco de México. Diciembre 2020. Recuperado de: <https://www.banxico.org.mx/>
- Medidas de Seguridad en Documentos Oficiales, Abril 2020, Recuperado de: <https://abdc.es/blog/seguridad-documentos-oficiales-medidas/>
- RAE (2020). “Documento”. Recuperado de: <https://dej.rae.es/lema/documento>
- Crouch (2006). Principles Of Instrumental Analysis F. James Holler, Douglas A. Skoog & Stanley R.



Fentanilo

Fentanil

Fecha de presentación: Agosto 2020
Fecha de aceptación: Septiembre 2020

Othón Osvaldo Aragón Díaz, Nancy Giovana Bielma Alvarez, Yeni Mareli Galindo Flores y Saúl Michi Carrasco
CLEU Campus Oaxaca

24

“Es un agonista narcótico sintético opioide”

Resumen

Con uso de medicamento se utiliza en el control del dolor, une a los receptores opioides del cuerpo y aumenta los niveles de dopamina en el sistema nervioso central. Este aumento de dopamina lleva al alivio del dolor, sentir relajación y promover una sensación de bienestar o euforia. Posee un potencial superior a la morfina. Cuando se utiliza como una droga su uso es muy peligroso más si es asociado con heroína y cocaína, entre sus efectos peligrosos de esta droga se encuentran la depresión de los centros respiratorios, produce sedación, cansancio, pérdida de conocimiento, doble visión, visión borrosa, disminución de la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea, rigidez muscular, coma e incluso la muerte accidental. Relacionado en E.U. en un 29% con las muertes por sobredosis por consumo de opioides. En México se regula su uso adicionándolo en la listado de sustancias controladas en la Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos, las sustancias denominadas N-fenetil-4-piperidona (NPP) y 4-anilino-N-fenetilpiperidina (ANPP).

Palabras clave

Fentanilo, opioides, precursores de opioides.

Abstrac

With the use of medication, it is used to control pain, binds to opioid receptors in the body, and increases dopamine levels in the central nervous system. This increase in dopamine leads to pain relief, relaxation, and promoting a sense of well-being or euphoria. It has a potential superior to morphine. When used as a drug, its use is very dangerous, more if it is associated with heroin and cocaine, among its dangerous effects of this drug are depression of the respiratory centers, it produces sedation, fatigue, loss of consciousness, double vision, blurred vision, decreased heart rate and blood pressure, muscle stiffness, coma, and even accidental death. 29% related in the United States to deaths from opioid use overdoses. In Mexico its use is regulated by adding it to the list of controlled substances in the Federal Law for the Control of Chemical Precursors, Essential Chemical Products and Machines to Make Capsules, Tablets and / or Tablets, the substances called N-phenethyl-4-piperidone (NPP) and 4-anilino-N-phenethylpiperidine (ANPP).

Keyword

Fentanil, opioids, opioid precursors.

INTRODUCCION

Como medicamento para tratar el dolor, el fentanilo se une a los receptores opioides del cuerpo y aumenta los niveles de dopamina en el sistema nervioso central. Este aumento de dopamina lleva al alivio del dolor, sentir relajación y promover una sensación de bienestar o euforia.

Cuando se consume como droga sin control puede resultar muy peligrosa, ya que la diferencia entre una dosis terapéutica y una dosis que pueda ser mortal es muy pequeña. Además, si se mezcla con otras drogas el efecto de esta puede aumentarse por lo que la droga comercializada ilegalmente suele estar mezclada con otras como la heroína.

Entre los efectos peligrosos de esta droga se encuentran la depresión de los centros respiratorios, produce sedación, cansancio, pérdida de conocimiento, doble visión, visión borrosa, disminución de la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea, rigidez muscular, coma e incluso la muerte accidental. La supresión del dolor no implica que los efectos de una sobredosis en nuestro organismo no sean dolorosos y extremadamente desagradables, sino más bien todo lo contrario.

FENTANILO

¿Qué es?

Es un opioide analgésico sintético potente similar a la morfina pero es de 50 a 100 veces más potente. Es un medicamento de prescripción y es usado para tratar pacientes con dolor severo, para manejar el dolor después de la cirugía, para tratar pacientes con dolor crónico quienes son físicamente tolerantes a otros opioides y ayuda a tratar el dolor asociado al cáncer, entre otras enfermedades. En su forma de prescripción, el fentanilo es conocido como Actiq, Duragesic y Sublimaze. Los nombres de la calle para el fentanilo o para el fentanilo con la heroína incluyen "Apache", "China Girl", "China White", "Dance Fever", "Friend", "Goodfella", "Jackpot", "Murder 8", "TNT" y "Tango and Cash".

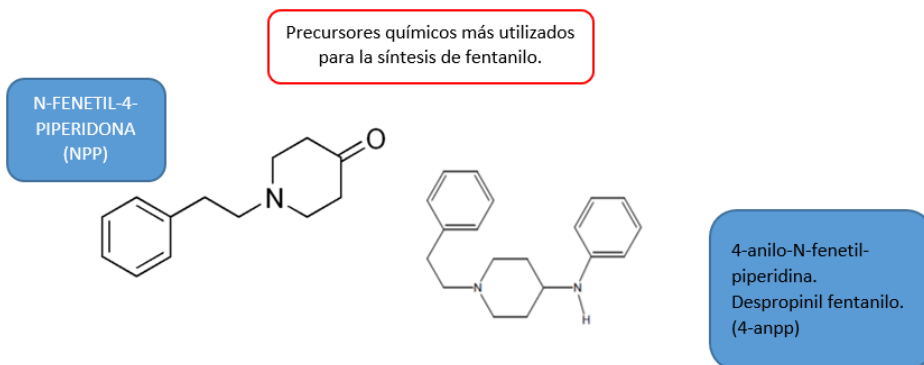
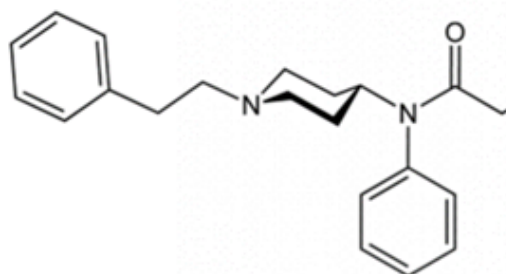
Químicamente el fentanilo (N- (1-fenetilpiperidin-4-il) -N-fenilpropionamida) es una sustancia sólida soluble en agua que existe en un cristal o forma de polvo cristalino.

Existen muchas maneras de crear fentanilo realizando pequeños cambios en la estructura química, lo

que representa un gran desafío para el control internacional de comercio de opiáceos.

Entre 2012 y 2016, se reportaron a la UNODC EWA (Early Warning Advisory) 17 análogos de fentanilo en países como Asia del este, Europa y América del Norte. Hasta el momento solo el acetilfentanilo, se encuentra bajo control internacional¹.

Fórmula	$C_{22}H_{28}N_2O$
Peso molecular	336.471 g/mol
Número CAS	437-38-7
Apariencia:	Polvo cristalino
Punto de fusión	83 a 84 °C



¹ Estadísticas internacionales sobre el uso del fentanilo.

¿Cómo se usa?

Cuando es prescrito por un doctor es administrado por inyección, parche transdérmico o en pastillas. El fentanilo no farmacéutico es producido en laboratorios clandestinos y es vendido como: polvo, añadido a papel secante, mezclado con o reemplazado por la heroína, o en tabletas que imitan otros opioides menos potentes. Las personas lo pueden ingerir, inhalar o inyectar, o pueden poner papel secante en sus bocas para que el fentanilo se absorba por la membrana mucosa.

¿Cómo afecta al cerebro?

El fentanilo funciona al unirse a los receptores opioides del cuerpo, los cuales son encontrados en las áreas del cerebro que controlan las emociones y el dolor. Cuando las drogas opioides se unen a estos receptores, ellos pueden incrementar los niveles de la dopamina en las áreas de recompensa en el cerebro, produciendo un estado de euforia y relajación. Sus efectos son: euforia, somnolencia, náusea, confusión, estreñimiento, sedación, tolerancia, adicción, depresión y paro respiratorio, inconciencia, coma y muerte.

¿Por qué es peligroso?

Los receptores opioides son encontrados en las áreas del cerebro que controlan el ritmo de respiración. A dosis altas de opioides potentes pueden causar que la respiración se pare completamente, lo que puede llevar a la muerte. La alta potencia de este aumenta enormemente el riesgo de tener una sobredosis, especialmente si una persona que usa drogas no sabe que un polvo o una pastilla contienen el fentanilo. El fentanilo vendido en la calle puede ser mezclado con la heroína o la cocaína, lo que notablemente amplifica su potencia y sus peligros potenciales.

La naloxona es un antagonista de los receptores opioides que reversa la sobredosis de opioides y que restaura la respiración normal. Las sobredosis del fentanilo deberían de ser tratadas inmediatamente con la naloxona y pueden requerir dosis más altas para exitosamente revertir la sobredosis.

Fentanilo en EE.UU.

Su consumo estuvo involucrado en casi el 29% de las 63,632 muertes por sobredosis de opiáceos durante los últimos años. El número de muertes por sobredosis de heroína aumentó en EE.UU. un 244% en los últimos años.

Las autoridades mexicanas se mantienen en alerta des-

de que en la frontera con Estados Unidos se decomisaron 63 kilogramos de fentanilo.

Estimaciones de la Administración para el Control de Drogas (DEA) advierten que con un kilo de fentanilo en polvo se pueden producir un millón de pastillas de un miligramo, las cuales se comercian en el mercado negro entre 10 y 20 dólares cada una, su costo de producción no rebasa los dos mil dólares.

El fármaco puede traficarse de forma líquida y en ampollas, pero es en forma de pastillas la manera más común.

En México es donde entran grandes cárteles de la droga, con conexiones en Asia y Estados Unidos (principal consumidor de drogas) para su distribución vía marítima, a través de mensajería o con las denominadas mulas.

La (DEA) advierte que organizaciones criminales de México y China trafican el fentanilo como materia prima o mezclado con otras drogas, como la heroína o la cocaína, en el mercado negro estadounidense. La mezcla con cocaína y con heroína aumenta aún más sus efectos, según los expertos.

La popularidad del fentanilo se debe a la potencia, el efecto y el costo: es mucho más barato y, por tanto, un negocio redondo para los delincuentes, porque no tienen que plantar y cosechar, sólo procesarla en un laboratorio. Es barato y su efecto es inmediato y poderoso, aunque también letal.

Su potencia y sus efectos inmediatos están detrás de la adicción que genera. Eso hace incluso que a muchos de los fallecidos por sobredosis se los encuentre con la jeringa en el brazo. El fentanilo se inyecta, pero también se aplica en parches y se toma en pastillas. El que se produce en los laboratorios clandestinos, a diferencia del farmacéutico, es el que está detrás de más muertes, ya que se mezcla con la heroína. Incluso se vende como sustituto porque es un polvo blanco muy similar y se parece también a la cocaína.

¿Por qué resurge?

Su uso se enmarca en la llamada "epidemia" del consumo de heroína y de opiáceos en todo el país. Ya no sólo se trata del fentanilo, sino de sus derivados. El actual brote es mucho más amplio geográficamente y envuelve a una mayor tipología de personas, según las autoridades. De acuerdo a un intermediario citado por The New York Times, diez gramos de fentanilo cuestan US\$400 y se venden al consumidor final por US\$750, lo que le permite ganar US\$35.000 por semana.

Mecanismo de acción

Agonista opiáceo, produce analgesia y sedación por in-

teracción con el receptor opioide μ , principalmente en SNC.

Usos ilícitos

Se abusa del fentanilo por sus intensos efectos eufóricos, puede servir como un sustituto directo de la heroína en los individuos dependientes de opioides. Sin embargo, el fentanilo es un sustituto muy peligroso para heroína porque es mucho más potente que la heroína y produce sobredosis frecuentes que pueden conducir a una depresión respiratoria y posteriormente la muerte.

Se abusa de los parches de fentanilo porque en este, es eliminando el contenido de gel del Parche y luego se inyecta o se ingieren estos contenidos.

El otro uso inadecuado de los parches es que se han congelado, cortado en pedazos y colocado debajo de la lengua o en la cavidad de la mejilla para la absorción de drogas a través de la mucosa oral. Los parches son atractivos para los abusadores por su gran porcentaje de fentanilo ya que permanece en estos parches incluso después de un uso de 3 días.

Las sobredosis pueden ocurrir al manejar opioides sintéticos sin los cuidados necesarios. El uso no médico de fentanilo y sus análogos han resultado en miles de muertes alrededor del mundo:

EUA – más de 5 mil muertes desde 2013

Canadá – 655 muertes entre 2009 y 2014 2

UE – Finlandia, Alemania, Grecia, Reino Unido, Estonia, Suecia (sobredosis relacionadas con fentanilo y 3-metilfentanil).

Australia – 123 muertes asociadas a fentanilo entre 2000 y 2012.

Extracciones

El fentanilo no es fácilmente soluble en agua

Las muestras ilícitas de fentanilo contienen grandes cantidades de azúcares

CH₂ CL₂ se puede utilizar para remover los azúcares

Así como las cantidades excesivas de heroína se pueden eliminar con MeOH-HCL (ácido clorhídrico de metileno)

Fabricación clandestina

Desde hace algunos años un brote de sobredosis de fentanilo llevo a muchas personas a la muerte. Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) en conjunto con el Sistema de vigilancia de la Administración de Control de Drogas (DEA) reportaron 1,013 muertes con-

firmadas no farmacéuticas relacionadas con el fentanilo.

Primeros laboratorios de síntesis tradicional

Destilación azeotrópica



Fabricación clandestina en México

Aseguramiento de 19 Kg fentanilo (masa bruta) en 18 paquetes de polvo blanco cristalino a bordo de un tractocamión, en un puesto de revisión, dentro de una carga de chile morrón amarillo.

En el 2006 fue desmantelado un laboratorio clandestino en el que se producía el estupefaciente denominado fentanil,

ACUERDO POR EL QUE SE ADICIONAN LAS SUBSTANCIAS N-FENETIL-4-PIPERIDONA (NPP) Y 4-ANILINO-N-FENETILPIPERIDINA (ANPP), AL LISTADO DE LA CLASIFICACIÓN A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN I, DEL ARTÍCULO 4, DE LA LEY FEDERAL PARA EL CONTROL DE PRECURSORES

QUÍMICOS, PRODUCTOS QUÍMICOS ESSENCIALES Y MÁQUINAS PARA ELABORAR CÁPSULAS, TABLETAS Y/O COMPRIMIDOS; Y SE CONSIDERAN ESTUPEFACIENTES COMPRENDIDOS EN EL ARTÍCULO 234, DE LA LEY GENERAL DE SALUD

PRIMERO. Se adicionan al listado de sustancias controladas a que se refiere la fracción I, del artículo 4, de la Ley Federal para el Control de Precursores Químicos, Productos Químicos Esenciales y Máquinas para Elaborar Cápsulas, Tabletas y/o Comprimidos, las sustancias denominadas N-fenetil-4-piperidona (NPP) y 4-anilino-N-fenetilpiperidina (ANPP).

SEGUNDO. Para los efectos de lo establecido en los artículos 234 y 235 de la Ley General de Salud, las sustancias denominadas N-fenetil-4-piperidona (NPP) y 4-anilino-N-fenetilpiperidina (ANPP), se consideran estupefacientes.

CONCLUSIÓN

El fentanilo es un opioide extremadamente potente que ofrece un alivio significativo en tratamientos de dolor para quienes padecen alguna patología de dolor severo o crónico severo, así como también para aquellos que se someten a alguna cirugía, pero también es capaz de causar daños considerables en la vida de aquellos que la consumen e incluso la muerte a las personas que hacen un uso incorrecto de la sustancia o que están expuestas accidentalmente.

Dicha sustancia la podemos encontrar en forma sólida y es soluble en agua y normalmente se presenta en forma de un cristal o en forma de polvo cristalino. Su fórmula química es $C_{22}H_{28}N_2O$ y a partir de ella se pueden realizar pequeños cambios para crear dicha sustancia.

El fentanilo puede ser una sustancia lícita cuando es prescrito por un doctor y este puede ser administrado mediante inyección, parche transdérmico o pastillas. Ahora bien el fentanilo también puede ser una sustancia ilícita, y hablamos de ella cuando es producida en laboratorios clandestinos y es vendido en polvo, papel secante, mezclado o reemplazado con otras drogas o en tabletas; de esta manera las personas pueden ingerirlo, inhalarlo o inyectarlo.

Esta sustancia como todas aquellas drogas afecta directamente al sistema nervioso central, principalmente al cerebro y específicamente en los receptores

opioides, dicha afección provocará ciertos efectos en el cuerpo desde euforia hasta la muerte. Debido a su potencia tan alta, esta sustancia al ser consumida como droga y al no estar informados como consumidor de ella sobre la dosis letal, es enorme el riesgo que se corre por tener una sobredosis, e incluso si el fentalino que consumen no es puro y es mezclado con otras drogas estas aumentan considerablemente su potencia y el riesgo que esto los lleve a la muerte.

Esta droga es más accesible en países con un alto nivel económico ya que es una de las drogas más caras que existen en el mercado, que aunque no es cara su producción, le pueden sacar buenas ganancias aquellos que las venden. Uno de los países con mayores casos de muerte por el consumo ilegal de fentanilo es Estados Unidos. Quizá la preferencia de esta sustancia es por el efecto tan potente e inmediato que tiene.

Como se mencionó, el fentalino puede ser usada de manera lícita como ilícita, la diferencia es que cuando es producida de manera farmacéutica está será pura en cambio cuando es producida de manera clandestina está será mezclada con otras sustancias que la harán más potente y más peligrosa para la vida humana. Solo 2 mg bastan para ser letal.

REFERENCIAS

Estadísticas internacionales sobre el uso del fentanilo.
https://www.ctclearinghouse.org/Customer-Content/www/topics/Que_Es_El_Fentanilo.pdf
<https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/fentanilo-epidemia-frontera-estados-unidos-3102057.html>
<https://www.vademecum.es/principios-activos-fentanilo,+analgesico-n02ab03> <https://www.deadiversion.l.pdf>
 Diario Oficial de la Federación
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5490562&fecha=18/07/2017



Criminología Verde una perspectiva al frente de los desafíos medioambientales de México

Green Criminology a perspective at the forefront of environmental challenges in Mexico

Fecha de presentación: Agosto 2020
Fecha de aceptación: Septiembre 2020

José Luis Carpio Domínguez
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Resumen

29

*“Diferencian entre
criminología verde y
ambiental”*

El presente documento ofrece un marco de discusión del surgimiento de la criminología verde en México y sus aportes teóricos y prácticos, hace énfasis en cómo se configura la criminología, el medio ambiente y la seguridad pública en el estudio de las conductas antisociales contra naturaleza y el medio ambiente. Describe también los principales aportes de esta perspectiva verde en la investigación científica, la divulgación y la educación criminológica a nivel nacional, así como una revisión de los principales crímenes ambientales en México.

Palabras Clave

Criminología verde, crímenes ambientales, delitos ambientales, seguridad pública..

Abstract

This document offers a framework for discussing the emergence of green criminology in Mexico and its theoretical and practical contributions, emphasizing how criminology, the environment, and public safety are configured in the study of antisocial behaviors against nature and the environment. It also describes the main contributions of this green perspective in scientific research, outreach and criminological education at national level, as well as a review of the main environmental crimes in Mexico.

Keywords

Green Criminology, environmental crimes, green crimes, public security.

Introducción

Hasta bien entrado el siglo XX las acciones humanas orientadas al crecimiento económico se fundamentaban principalmente en el consumo de los recursos naturales que proveía la naturaleza sin mayor preocupación y de manera no sostenible, a finales de la década de 1980 el reporte Our Common Future (1987) o también conocido como Informe Brundtland a cargo de la World Commission on Environment and Development (WCED) puso en retrospectiva el alcance de estas acciones humanas en el medio ambiente, exponiendo que muchas de las estrategias para el crecimiento y en general las formas de consumir los recursos no permitían que la naturaleza recuperara de manera natural estos recursos, por lo que se planteó un nuevo enfoque para abordar las formas en las que el hombre se relaciona con la naturaleza. Muchas de las disciplinas tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales volcaron sus esfuerzos en comprender, medir y prevenir el impacto nocivo de las acciones humanas en el medio ambiente.

El objetivo general de estas páginas es generar un marco de discusión del estado del arte con relación a la criminología verde y sus primeros aportes en la criminología mexicana a través de la revisión de los principales aportes académicos -de investigación científica-, de divulgación, en la educación y formación criminológica y a su vez, se exponen algunos de los principales crímenes ambientales en México.

¿Criminología verde o criminología ambiental?

Existe una confusión conceptual y epistemológica entre la criminología verde y la criminología ambiental que es imperativo aclarar, en un primer momento podemos definir que la criminología verde o green criminology es una perspectiva dentro de la criminología enfocada en las conductas antisociales y su impacto en la naturaleza (Lynch, 1990; Carrabine et al. 2004; White, 2013), mientras que la criminología ambiental es considerada una rama de la criminología que estudia el espacio o lugar y el momento en que se ha cometido un delito (Brantingham y Brantingham, 1991; Pozuelo, 2018) (Tabla 1).

Tabla 1.- Diferencias entre la Criminología Verde y la Criminología Ambiental

Criminología Verde (Green Criminology)	Criminología Ambiental
Es una perspectiva dentro de la Criminología enfocada en las actividades nocivas humanas y su impacto en el medio ambiente como una conducta antisocial (White, 2013).	Es una rama de la criminología que estudia el espacio o lugar y el momento en que se ha cometido un delito (Pozuelo, 2018)
Se ha definido como el trabajo criminológico que se enfoca sobre el daño ambiental (White, 2008). Analiza los daños ambientales desde una perspectiva criminológica, o la aplicación del pensamiento criminológico a los problemas ambientales (Hall et al., 2016).	Plantea que los eventos delictivos deben entenderse como una confluencia de infractores, víctimas y objetivos del delito y normativas legales en escenarios específicos, ocurriendo en un momento y lugar concretos (Brantingham y Brantingham, 1991)
Crímen Ambiental: (ecológico) es toda conducta antisocial que daña la integridad ecológica y el patrimonio natural colectivo, de manera no controlada, que limitan las capacidades de productividad de las comunidades y las regiones y que ponen en peligro a la biodiversidad, los ecosistemas y a la población humana. (Carpio-Domínguez et al., 2018)	Ecología del crimen: las premisas pueden resumirse en tres puntos: la influencia del ambiente en la conducta delictiva, la no aleatoriedad de la distribución espacio-temporal del delito y la utilidad de los elementos anteriores en el control y prevención del delito (Wortley y Mazerolle, 2008)
Ofrece un análisis teórico crítico de las acciones u omisiones humanas y sus consecuencias en el medio ambiente.	Ofrece un conjunto de posibilidades en materia de lo que se denomina la <i>prevención situacional</i> del delito (San Juan, 2013).

Fuente: Carpio-Domínguez y Arroyo-Quiroz (2020)

Esta confusión ha derivado en trabajos de investigación que intentan explicar conductas antisociales contra el medioambiente y la naturaleza bajo la denominación de criminología ambiental, por lo que se retoma esta diferenciación con la finalidad de definir los enfoques de cada una y se genere conocimiento adecuado y se difunda desde la investigación y la docencia.

La perspectiva verde en la criminología

En el caso de la criminología, como una disciplina consolidada a finales del siglo XIX con sus propios métodos y teorías, también orienta sus conocimientos en comprender cómo determinadas conductas humanas e ideologías tradicionales afectan al medio ambiente y la naturaleza. Partiendo tanto de las nociones y conceptos legales como de la propia teoría criminológica, fue Lynch en 1990 quien analizó cómo las grandes corporaciones se encontraban involucradas y estructuradas en acciones que dañaban al medio ambiente (Corporate Crime) dando inicio a lo que, posteriormente se le conocería como Criminología Verde.

Esta nueva manera de comprender determinadas conductas humanas permitió incluir en los estudios criminológicos aquellas conductas antisociales que dañan al medio ambiente y la naturaleza, por lo que podemos entender a la criminología verde como una perspectiva dentro de la criminología enfocada en los crímenes, delitos y daños ambientales que afectan la vida humana y no humana, los ecosistemas y el planeta en su conjunto (Agnew, 1998; White, 2013; Brisman, 2014), y que de acuerdo a White (2013:27) la investigación criminológica verde:

Se encuentra enfocada en exponer tipos específicos de acciones u omisiones criminales ambientales. Al hacerlo, proporcionan descripciones y análisis detallados de fenómenos como el comercio ilegal de animales, la tala ilegal, el vertido de desechos tóxicos, la contaminación del aire y las amenazas a la biodiversidad.

Investigadores como Carrabine et al. (2009:403-404) establecieron que existen cuatro líneas principales que debe atender la criminología verde: 1) documentar la existencia de crímenes ecológicos en todas sus formas y desarrollar tipologías y distinciones; 2) trazar las formas en que se han desarrollado las leyes en esta área, y evaluar las complicaciones y cuestiones políticas generadas; 3) conectar los delitos verdes con las desigualdades sociales; 4) evaluar el papel de los movimientos sociales verdes (y sus contramovimientos involucrados en una reacción violenta) para lograr tal cambio. Por razones

de extensión del presente documento, describiremos de manera breve los principales paradigmas de la criminología verde que han surgido de la extensa obra sobre los crímenes ambientales a nivel global.

El especismo (speciesism), se centra en los procesos sociales, culturales y de representación social, bajo los cuales, se considera que otros animales no humanos son inferiores a los humanos y por lo tanto, los animales no humanos pueden ser de propiedad humana y ser utilizados con diferentes fines para su beneficio (Nurse, 2017: 270; Mol et al. 2017; Sollund, 2017:280-281) centrándose en las percepciones sociales de la vida silvestre para el replanteamiento de los límites de la criminología y la victimología.

Otro de los paradigmas es la justicia ecológica (ecological justice), la cual, está orientada a comprender e influir en los procesos éticos, morales y legales de la conceptualización de la naturaleza como víctima y la función del Estado en el proceso, sin partir de una visión antropocéntrica (White, 2008). Al respecto White discute sobre el concepto de daño como un término de la victimología verde en la justicia ecológica (Hall y Varona, 2018), trascendiendo al concepto legal de delito con relación a la naturaleza y establece que: 1) Las víctimas de daños ambientales incluyen la biosfera y los animales no humanos; 2) el daño ambiental es a menudo un problema regional, nacional, internacional o incluso mundial (es decir, una consideración geográfica); 3) hay diferentes tipos de daños experimentados en los centros urbanos construidos de habitación humana, en comparación con los daños causados a entornos naturales como océanos, áreas silvestres y desiertos (consideración del lugar) y, 4) el impacto del daño ambiental puede ser a corto, mediano o largo plazo y puede tener impactos sociales inmediatos y / o duraderos (consideración temporal) (White, 2008; Hall y Varona, 2018:114). La justicia ecológica se fundamenta en el principio de que "todo está interrelacionado" por lo que la justicia debe ser fundamental para la equidad a nivel social (Okereke y Charlesworth, 2014).

Por otra parte, el antropocentrismo criminológico establece que las nociones y fundamentos tanto de la criminología como del derecho, como disciplina encargada de la administración de justicia y la formulación de las políticas públicas, se encuentran centrados en el ser humano, su protección y garantía de sus derechos, dejando la protección de la naturaleza condicionada a la protección y los servicios que se pueden aprovechar (Sollund, 2011:437). Este paradigma ha contribuido a la violencia estructurada, institucionalizada y sistemática contra la naturaleza y sus especies (Wyatt, 2017:77-78) por lo que se propone reconstruir los conceptos, legislaciones y teorías criminológicas orientadas a la inclusión también del medio ambiente.

Como se explicó anteriormente, la criminología verde busca abonar conocimientos a las nuevas formas de criminalidad en la actualidad, orientada al estudio y prevención de aquellas conductas antisociales que repercuten en la naturaleza, el medio ambiente y el mundo en general. Partiendo de la premisa que la interconexión y el equilibrio natural permitirán el desarrollo de la especie humana a la par de su entorno natural y social.

La criminología y su perspectiva verde en México

En las últimas décadas México se ha enfrentado a diversos problemas sociales que han tenido un impacto profundo en las maneras en cómo la criminología aborda la realidad social, estos problemas como el narcotráfico, las redes criminales, corrupción y las desigualdades sociales (incluso en la mayor parte de América Latina) han dejado al margen del interés público y político problemas inherentemente socioambientales que la criminología debe abordar.

Desde su fundamento teórico, la criminología en México es definida como una ciencia, sintética, causal-explicativa, natural y cultural de las conductas antisociales (Rodríguez-Manzanera, 2015:5) considerando la conducta antisocial no como una abstracción jurídica, sino como una acción humana, como un hecho natural y social que atenta contra el bien común y la estructura básica de la sociedad y la seguridad pública.

Retomando algunos aspectos de la seguridad pública entendemos que es una virtud de los espacios públicos caracterizada por la inexistencia de amenazas que socaven o supriman los bienes y los derechos de las personas y en la que existen razonables condiciones para el desarrollo de la propia existencia (García-Ramírez, 2002: 81) y la construcción de esta cualidad implica la participación de múltiples recursos de la sociedad y del Estado (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP), 2006), en consecuencia hablar de la seguridad pública en México obliga también a repensar en que la naturaleza es un espacio público, en el cual, los procesos biológicos, ambientales, políticos y sociales se desempeñan, desarrollan y evolucionan.

En este sentido, aunque la naturaleza escasamente figura dentro del paradigma tradicional de la seguridad pública (al menos en México) ofrece servicios universales y recursos naturales que son el capital natural del país (CONABIO, 2009), en donde se ubica y desarrolla el Estado mexicano, constituido por leyes, códigos, normas y en consecuencia es sujeto de derechos (Crespo, 2008). La naturaleza debe considerarse dentro de los estudios de seguridad pública, sobre todo aquellos en los que convergen distintos fenómenos sociales, económicos y ambientales para comprender como se construyen las complejidades de estructuras, agentes, dinámicas e interrelaciones en la realidad social (Carpio-Domínguez, en prensa).

Por lo tanto la criminología verde en México está orientada a conocer, comprender, visibilizar y prevenir las conductas antisociales contra la naturaleza y el medio ambiente desde los tres niveles de interpretación de la criminología: crimen, criminal y criminalidad (Rodríguez-Manzanera, 2015:27). Entendemos el

crimen como la conducta antisocial que tiene una temporalidad (principio, desarrollo y fin) en este nivel se analizan todos los factores y causas que favorecen la manifestación práctica de la conducta, por otra parte, el criminal es el autor del crimen y no se limita a la percepción legal (delincuente) del individuo antisocial, y por último, la criminalidad es el conjunto de conductas antisociales que se producen en un lugar y tiempo determinado, su estudio consiste en un análisis global del fenómeno, pero generalmente va acompañada de un reduccionismo de información ya que generalmente se fundamenta en datos y cifras oficiales de las instituciones, las cuales permiten un análisis muy especializado de los fenómenos antisociales (Rodríguez-Manzanera, 2015:28).

Sin entrar en una discusión epistemológica entre el derecho y la criminología, los estudios de la criminología verde trasciende las concepciones y tipificaciones de los delitos ambientales por parte del derecho, enfocándose en las conductas antisociales independientemente si los marcos legales lo sancionan o no. Sin embargo, la legislación ambiental mexicana ha estado a la vanguardia de las nuevas manifestaciones delictivas ofreciendo un marco legal fuerte y un andamiaje institucional fortalecido que tiene por objetivo la regulación de legal de estas conductas.

La perspectiva verde de la criminología en México tiene un campo de acción aún en exploración y aunque se han hecho extensas y muy importantes obras sobre delitos ambientales desde el derecho, biología y las ciencias ambientales, los aportes criminológicos han sido relativamente pocos, pero muy útiles para perfilar esta perspectiva en el país. Podemos categorizar estos aportes en publicaciones científicas, trabajos y eventos de divulgación y en la educación de la criminología verde dentro de la academia criminológica mexicana.

Publicaciones científicas

Entre las publicaciones científicas podemos destacar los trabajos de Alvarado (2012) sobre la participación de la delincuencia organizada ambiental en el tráfico ilegal de vida silvestre, proponiendo estrategias para enfrentar el tráfico desde las perspectivas institucionales, sociales y de desarrollo social. Destacan a su vez, los aportes de Arroyo-Quiroz et al. (2017) en el estudio de las perspectivas locales de los conflictos entre la vida salvaje y los humanos, así como su colaboración con Wyatt en 2018, para la edición y publicación del primer libro de criminología verde en el país realizando un análisis de casos a nivel nacional.

En 2018 Carpio-Domínguez et al. abordan el tráfico de vida silvestre en redes sociales como Facebook en el noreste de México desde la perspectiva criminológica, así como posteriores trabajos de investigación relacionados a la posesión de animales exóticos y los desafíos para la conservación por la presencia de grupos criminales en las áreas naturales protegidas de México. También en 2018 Peralta-Escobar publica el libro *Tribunales Verdes en México: La Sustentabilidad en la Ley Ambiental y la construcción de un nuevo paradigma institucional* en el cual, reúne y relaciona distintas ramas

del derecho orientadas a la protección-conservación de la naturaleza y el medio ambiente con la finalidad de consolidar los tribunales verdes como organismos del andamiaje institucional especializados en la problemática ambiental del país. Para 2019, Arroyo y Wyatt publican un estudio acerca del tráfico de vida silvestre entre la Unión Europea y México y posteriormente en 2020 Arroyo-Quiroz publica una nota de coyuntura sobre la interrelación del tráfico de vida silvestre y la pandemia del COVID-19.

Divulgación

En el año 2016, se organizó el curso Green Criminology: An Introduction, organizado de manera conjunta entre el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Northumbria University de Inglaterra en la ciudad de Cuernavaca, Morelos; del cual se derivó como producto de docencia el libro Criminología Verde en México, publicado en 2018 en ambos países, estableciendo el primer vínculo entre la criminología y la problemática ambiental en el país.

En febrero de 2019 se dio inicio al diplomado a distancia Criminología y Victimología organizado por el Instituto Nacional de Ciencias Penales (INACIPE) en la ciudad de México, donde la criminología verde se presenta como un enfoque contemporáneo a resolver. Del diplomado se derivó el primer Simposio de Criminología Verde el día 28 de febrero de 2019, organizado también por el INACIPE, impartido por Sánchez-Jiménez del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y Rodríguez-Alarcón del Colegio de Michoacán. El simposio estuvo orientado a un primer acercamiento de la terminología verde relacionada a las afectaciones de las actividades humanas en el medio ambiente y la naturaleza, así como del impacto de los estudios criminológicos verdes en el derecho ambiental nacional (INACIPE, 2019).

Educación

En 2019 se aprobó la reforma al plan de estudios de la Licenciatura en Criminología de la Universidad Autónoma de Tamaulipas con la finalidad de incluir la materia de Criminología Verde como materia optativa en la formación de futuros criminólogos en México. Esta materia está compuesta por 12 unidades de aprendizaje las cuales comprenden, entre otros temas, los conceptos epistemológicos de la criminología verde, factores criminógenos, desarrollo sustentable, capital social y capital natural, grupos vulnerables, legislación ambiental, políticas verdes, elaboración de protocolos de seguridad ambiental y redacción de informes criminológicos (Carpio-Domínguez y Arroyo-Quiroz, 2020).

Crímenes contra la naturaleza y el medio ambiente en México

La realidad ambiental en México está caracterizada de manera ambivalente, por un lado su ubicación geográfica lo coloca en el cuarto lugar de la lista de una docena de países considerados megadiversos (CONABIO, 2009) por debajo de Brasil, Colombia e Indonesia (Badii, et al. 2015:156), con una heterogeneidad de ecosistemas que van desde los océanos hasta las altas cadenas montañosas y con una diversidad de especies de flora y fauna con endemismos que superan el 40 % (Biodiversidad Mexicana, 2020) y a su vez, enfrenta amenazas como el cambio de uso de suelo, deforestación, el tráfico ilegal de vida silvestre, la sobreexplotación de los recursos naturales y el crecimiento desmedido de las poblaciones humanas y su distribución hacia entornos cada vez más cercanos a la vida silvestre, la contaminación de los mantos acuíferos por el vertedero ilegal de desechos tóxicos, la destrucción de manglares y la pesca ilegal o no controlada (Badii, et al. 2015) sólo por mencionar algunos ejemplos. La complejidad de cada uno de estos fenómenos criminoambientales, agotaría la extensión del presente documento, por lo que se revisan de manera general con la finalidad de visibilizar sólo una parte de la tarea pendiente de la criminología verde en el país.

La pérdida y cambio de uso de suelo es considerado una de las principales causas de pérdida y fragmentación de los hábitats, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la agricultura intensiva, los monocultivos y la previa deforestación para estos tipos de agricultura son todas causas de erosión de los suelos y la pérdida de biodiversidad (FAO, 2020). Al respecto, la deforestación se ha convertido en un problema de importancia criminológica debido a que grupos criminales, principalmente dedicados al narcotráfico, en los últimos años han incursionado en la deforestación de bosques y selvas, este fenómeno ha sido documentado en otros países (Viña et al. 2004; Dávalos et al. 2011; McSweeney et al. 2014) en donde la deforestación está relacionada al cultivo de droga.

Sin embargo, en México el tema ha sido poco estudiado, Sainz (2018) en la investigación denominada Narcodeforestación en México, un vínculo ambivalente menciona que los datos existentes sobre este fenómeno se derivan de reportes hemerográficos y de declaraciones oficiales por parte de representantes de las dependencias. En el estudio menciona que la deforestación en México, además de estar vinculada al narcotráfico, se realiza en áreas destinadas a la conservación y/o Áreas Naturales Protegidas (ANP) en estados como Puebla, Michoacán, Durango, Chihuahua, Veracruz, Morelos, Oaxaca y Chiapas, con fines de diversificar sus ganancias en cultivos de aguacate, representando un serio problema medioambiental y de seguridad pública.

El tráfico ilegal de vida silvestre es la segunda amenaza para la vida silvestre después de la destrucción del hábitat

(Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, 2013) y representa el tercer negocio ilegal más redituable del mundo con un estimado de 23 billones de dólares para el año 2016 (Traffic, 2020), lo que lo coloca por debajo del tráfico ilegal de drogas, personas y productos falsificados (World Wildlife Fund, WWF, 2012). Este tipo de tráfico ilegal, al igual que los otros, se encuentra articulado por grupos y comunidades bien estructuradas encargadas de la captura, transporte, acopio y distribución ilegal de animales, plantas, sus productos y derivados, a través de fronteras físicas y políticas nacionales e internacionales.

En México, los factores culturales, sociales y las desigualdades sociales han favorecido a que esta actividad se presente en el territorio nacional. De acuerdo a la SEMARNAT (2013) las especies de fauna más comercializadas ilegalmente en México son el perico cabeza amarilla (*Amazona oratrix*), la guacamaya roja (*Ara macao*), la guacamaya verde (*Ara militaris*), el tucán pecho amarillo (*Ramphastos sulfuratus*), el mono araña (*Ateles geoffroyi*), el mono aullador (*Alouatta palliata*), la tarántula rodillas rojas (*Brachypelma smithi*), la iguana negra (*Ctenosaura pectinata*), la iguana verde (*Iguana iguana*), las víboras de cascabel (*Crotalus* sp.) y el halcón de Harris (*Parabuteo unicinctus*). Y en el caso de la flora, especies de cactáceas del género *Mammillaria*, especies de palmas del género *Chamaedora*, así como un gran número de especies de la familia de las orquídeas (p.7).

Esta situación, como se mencionó anteriormente, pone en grave riesgo la diversidad biológica y los ecosistemas que dependen de las especies para mantenerse sanos; y a su vez compromete la seguridad nacional e internacional por su naturaleza ilícita, la cual lo ha asociado directamente con otros sectores del crimen organizado (Zimmerman, 2003; Alvarado, 2012) manifestándose en otros fenómenos relacionados, como la posesión de animales exóticos, las zoonosis y la introducción de especies exóticas invasoras que ponen en riesgo las especies endémicas del país como lo han evidenciado diversos estudios en México (Mendoza-Alfaro y Koleff-Osorio, 2014; Romero-Figueroa et al. 2017; Carpio-Domínguez et al. 2018; Ramírez-Gutiérrez et al. 2018; Arroyo-Quiroz, 2020).

Otros fenómenos socioambientales como la minería, la destrucción de los manglares y la contaminación de mantos acuíferos por el vertido de desechos tóxicos han sido estudiados desde perspectivas ambientales y biológicas (Sanjurjo-Rivera y Welsh-Casas, 2005; Urrutia-Osorio, 2016; Cortés-Cortés, Zapata-Martelo y Ayala-Carrillo, 2019) sin embargo, estos problemas y sus manifestaciones han sido abordadas también

desde la perspectiva antropológica y social (Tetreault, 2013; Rappo-Miguez et al. 2015; Guevara-González, 2016; Gervancio-Jiménez et al. 2019) en donde se evidencian las resistencias sociales, los conflictos sociopolíticos y corrupción por parte de grandes empresas, provocando serios problemas sociales, ambientales y de seguridad pública en los que la criminología verde puede aportar (Lynch, 1990).

Por último la pesca ilegal o no controlada, es uno de los fenómenos socioambientales que menos se ha sido visibilizado, y aunque existe un marco legal nacional e internacional, se sigue presentando dentro del territorio nacional con impactos ambientales, económicos y sociales. De acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), la pesca ilegal provoca daños ecológicos a ecosistemas sensibles, pesca en zonas restringidas y captura de especies protegidas, así como de métodos de pesca no adecuados. Originando sesgos en la información de las estimaciones

de aprovechamiento, conflictos entre pescadores regulares (legales) e irregulares (ilegales), erosión de la legalidad de esta actividad e impactos significativos al mercado legal (IMCO, 2013). Se ha identificado que las principales causas que favorecen esta actividad ilegal son la escasez de vigilancia y la corrupción (Cisneros-Montemayor, 2012), aspectos que la criminología ha estudiado en otros fenómenos relativos a la seguridad pública.

Estos ejemplos, son tan sólo algunos de los fenómenos más visibilizados, sin embargo la importancia del estudio criminológico radica en que estas actividades criminales tienen un impacto directo en las tres esferas de la sustentabilidad (ambiental, social y económica) afectando el desarrollo social y el bienestar de los ecosistemas, por lo que estas conductas antisociales pueden derivar en la extinción de especies y la destrucción del hábitat no sólo en México, sino a nivel global en lo que se denomina Sexta Extinción Masiva (Ceballos y Ortega-Baés, 2011) también conocida como la Extinción del Antropoceno (Soriano-Clemente, 2018).

Reflexiones finales

A casi un siglo y medio de grandes aportes por parte de la criminología, es necesario “desvelar” las capacidades de esta disciplina para estudiar, comprender y prevenir las nuevas formas de criminalidad en la actualidad, orientadas al estudio y prevención de aquellas conductas antisociales que repercuten en la naturaleza, el medio ambiente y el mundo en general. Entendemos que los crímenes ecológicos o crímenes verdes (green crimes) son aquellas conductas antisociales que dañan la integridad ecológica y el patrimonio natural colectivo, de manera no controlada, que limitan las capacidades de productividad de las comunidades y las regiones y que ponen en peligro a la biodiversidad, los ecosistemas y a la población humana.

Coincidiendo con Carrabine et al. (2009) el planeta constituye un ecosistema único, definido como el sistema compuesto por la interacción de todos los organismos vivos y su entorno

“Un estado permisivo del daño ambiental”

natural, esto debe significar que las respuestas a este problema global no pueden ser tarea de un sólo país (p.400) y podemos agregar que tampoco lo son de una sola disciplina. Queda pendiente repensar cómo abordamos el fenómeno criminal ecológico y su teoría criminológica en México, por lo que consideramos que los estudios criminológicos verdes son un punto de partida para transformar y mejorar las condiciones bajo las cuales el hombre se relaciona con la naturaleza y su entorno.

Referencias

- Agnew Robert. (1998). The causes of animal abuse: A social-psychological analysis. *Theoretical Criminology*. Vol. 2(2): 177–209. DOI: <https://doi.org/10.1177/1362480698002002003>
- Alvarado, Israel. (2012). Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Revista Criminalidad*. Vol. 54(1): 283-311. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v54n1/v54n1a05.pdf>
- Arroyo-Quiroz, Inés. (2020). Mercados internacionales de vida silvestre en el contexto del COVID-19. *Notas de Coyuntura del CRIM*. No. 20: 1-9. DOI: <http://doi.org/10.22201/crim.001r.2020.20>
- Arroyo-Quiroz, Inés., García-Barrios, Raúl., Argueta-Villamar, Arturo., Smith, Robert & Pérez Gil-Salcido, Ramón. (2017). Local Perspectives on Conflicts with Wildlife and Their Management in the Sierra Gorda Biosphere Reserve, Mexico. *Journal of Ethnobiology*. Vol. 37(4):719-742. DOI: <https://doi.org/10.2993/0278-0771-37.4.719>
- Arroyo, Inés y Wyatt, Tanya. (2018). *Criminología verde en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México y Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM). Recuperado de https://www.crim.unam.mx/web/sites/default/files/Muestra_Criminolog%C3%ADa%20verde_0.pdf.
- Arroyo, Inés y Wyatt, Tanya. (2019). Tráfico de vida silvestre entre la Unión Europea y México. *Crítica Penal y Poder*. No. 16: 32-52. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/CriticaPenalPoder/article/view/28572/29176>
- Badii, M., Guillén, A., Rodríguez, C., Lugo, O., Aguilar, J. y Acuña, M. (2015). Pérdida de Biodiversidad: Causas y Efectos. *Daena: International Journal of Good Conscience*. Vol. 10(2): 156-174. Recuperado de <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/biodiversidad.pdf>
- Biodiversidad Mexicana (2020). *Especies Endémicas*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/endemicas/endemicas.html>
- Brantingham, Paul. y Brantingham, Patricia. (1991). *Environmental Criminology*. Publicaciones Sage.
- Brisman, Avi. (2014). Of theory and meaning in Green Criminology. *International Journal for Crime, justice and Social Democracy*. Vol. 3(2): 21-34. Recuperado de <https://www.crimejusticejournal.com/article/view/723>
- Carpio-Domínguez, José y Arroyo-Quiroz, Inés. (2020). La criminología verde como elemento fundamental en la formación profesional de criminólogos en México. *Revista Educencia*. Vol 5(9): 38-53. Recuperado de <https://educencia.uat.edu.mx/index.php/Educencia/article/view/187>
- Carpio-Domínguez, José. (en prensa). Crimen organizado (narcotráfico) y conservación ambiental, el tema pendiente de la seguridad pública en México. *Revista CS*.
- Carpio-Domínguez, José., Vargas, Cynthia., Meraz, Maite y Villarreal, Karla. (2018). Las redes sociales como factor criminógeno de la venta ilegal de especies en Tamaulipas (México): el caso de Facebook. *Revista CienciaUAT*. Vol. 13(1): 19-34. DOI: <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.972>
- Carpio-Domínguez, José., Vargas, Cynthia., Villarreal, Karla., Santillana, Rafael y Hernández, Ignacio. (2018). Percepción criminológica de la posesión de animales del narcotráfico en Tamaulipas, el zoológico del crimen organizado. *Revista Letras Jurídicas*. No. 26: 1-20. Recuperado de <http://letrasjuridicas.cuci.udg.mx/index.php/letrasjuridicas/article/view/316>
- Carrabine, Eamonn., Cox, Pam., Lee, Maggy., Plummer, Ken and South, Nigel. (2009). *Criminology, A Sociological Introduction*. Segunda Edición. Canada: Routledge Recuperado de https://www.hrstud.unizg.hr/_download/repository/Eamonn_Carrabine%2C_Maggy_Lee%2C_Nigel_South%2C_Pam_Cox%2C_Ken_Plummer_Criminology_A_Sociological_Introduction_2009.pdf
- Ceballos, Gerardo y Ortega-Baes, Pablo. (2011). La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico. En Simonetti, J. y Dirzo, R. (Eds.) *Conservación Biológica: Perspectivas de Latinoamérica* (95-108). Chile: Editorial Universitaria.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) (2006). *Seguridad Pública*. Recuperado de [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/dtseguridad%20publica1.htm#\[Citar%20como\]](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/dtseguridad%20publica1.htm#[Citar%20como])
- Cisneros-Montemayor, Andrés., Christensen, Villy., Arreguín-Sánchez, Francisco. & Sumaila, Rashid. (2012). Ecosystem models for management advice: An analysis of recreational and commercial fisheries policies in Baja California Sur, Mexico. *Ecological Modelling*. Vol. 228: 8-16. DOI: [doi:10.1016/j.ecolmodel.2011.12.021](https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2011.12.021)
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2009). *Síntesis del Capital Natural*. Gobierno de México. Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Capital%20Natural%20de%20Mexico_Sintesis.pdf.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

- (CONABIO) (2009). Síntesis del Capital Natural. Gobierno de México. Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Capital%20Natural%20de%20Mexico_Sintesis.pdf.
- Cortés-Cortés, Ramón., Zapata-Martelo, Emma. y Ayala-Carrillo, María. (2019). Narrativas de despojo y destrucción. La megaminería en México a 30 años del capitalismo neoliberal. *Política y Cultura*. No. 52: 113-139. Recuperado de <https://polcul.xoc.uam.mx/index.php/polcul/article/view/1409/1362>
- Crespo, Ricardo (2008). La naturaleza como sujeto de derechos: ¿símbolo o realidad jurídica? *The Rights for Nature*. Recuperado de https://therightsofnature.org/wp-content/uploads/pdfs/Espanol/Crespo_naturaleza_sujeto_2008.pdf
- Dávalos, Liliana; Bejarano, Adriana; Hall, Mark; Correa, Leonardo; Corthals, Angelique y Espejo, Oscar (2011). Forest and Drugs: Coca-driven deforestation in tropical biodiversity hotspots. *Environmental Science and Technology*. Vol. 45(4): 1219-1227. doi:10.1021/es102373d
- García-Ramírez, Sergio. (2002). En torno a la seguridad pública. Desarrollo penal y evolución del delito. En José Peñaloza y Mario Garza (Comps.) *Los desafíos de la seguridad pública en México* (pp. 81-98). México: Universidad Iberoamericana. Recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/419/10.pdf>
- Gervancio-Jiménez, Herlinda., Castillo-Elías, Benjamín., Severiano-Galeana, Fernando y Vences-Martínez, José. (2019). Impactos antropogénicas en los Manglares de la laguna de Nuxco, Guerrero, México. En Molina, Martha. (Comp.) *Primer Congreso Manglares de América (176-196)*. Ecuador: Universidad Espíritu Santo. Recuperado de <http://www.manglaresdeamerica.com/index.php/ec/article/view/15>
- Guevara-González, Bertha. (2016). La inversión extranjera directa en la minería en México: el caso del oro. *Revista Análisis Económico*. Vol. 31(77): 85-113. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41345703005.pdf>
- Hall, Matthew y Varona, Gema. (2018). La victimología verde como espacio de encuentro para repensar la otredad más allá de la posesión. *Revista de Victimología*. No. 7: 107-128. DOI 10.12827/RVJV.7.04
- Hall, Matthew., Maher, Jennifer., Nurse, Angus., Potter, Gary., South, Nigel. & Wyatt, Tanya. (2016). Introduction: Green criminology in the 21st Century. In: *Greening Criminology in the 21st Century*. United Kingdom: Taylor & Francis. Recuperado de <http://nrl.northumbria.ac.uk/36570/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2013). Pesca ilegal: una barrera a la competitividad. Recuperado de <https://mexico.edf.org/sites/mexico.edf.org/files/pescailegalfinal-07-06-17.pdf>
- Instituto Nacional de Ciencias Penales (INACIPE) (2019). Diplomado en Criminología y Victimología. Recuperado de http://distancia.inacipe.gob.mx/file.php/1/1er_c_2019_temarios/Diplomados/Diplomado_Criminologia_y_Victimologia_TPD.pdf
- Lynch, Michael. (1990). The Greening of Criminology: A Perspective for the 1990's. *The Critical Criminologist*. Vol. 2(3-4): 11-12.
- McSweeney, Kendra; Nielsen, Erik; Taylor, Matthew; Wrathall, David and Pearson, Zoe (2014). Drug policy as conservation policy: Narco-deforestation. *Science*. Vol. 343: 489-490. DOI: 10.1126/science.1244082
- Mendoza-Alfaro, Roberto y Koleff-Osorio, Patricia. (2014). Especies invasoras acuáticas. Invasiones biológicas. Evaluación de riesgos ambientales. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Mol, Hanneke., Goyes, David., South, Nigel. y Brisman, Avis. (Eds.). (2017). Introducción a la criminología verde: conceptos para nuevos horizontes y diálogos socioambientales. Colombia: Ed. Temis, Universidad Antonio Nariño.
- Nurse, Angus. (2017). El daño a los animales y la criminología verde: cuestiones de derecho y justicia. En: Mol, H., Goyes, D., South, N. y Brisman, A. (Eds.) *Introducción a la Criminología Verde: Conceptos para nuevos horizontes y diálogos socioambientales (258-275)*. Colombia: Ed. Temis, Universidad Antonio Nariño.
- Okereke, Chukwumerije. & Charlesworth, Mark. (2014). Environmental and Ecological Justice. In: Betsill M.M., Hochstetler K., Stevis D. (Eds.) *Advances in International Environmental Politics*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137338976_13
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2020). Los suelos están en peligro, pero la degradación puede revertirse. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de <http://www.fao.org/news/story/es/item/357165/icode/>
- Peralta-Escobar, L. (2018). Tribunales Verdes en México: La Sustentabilidad en la Ley Ambiental y la construcción de un nuevo paradigma institucional. México: Editorial Colofón, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Ramírez-Gutiérrez, María., Salomé-Díaz, Julieta., Mandujano, María., Guerrero-Eloisa, Oscar., Golubov, Jordan. y Martínez, Armando. (2018). Educar para prevenir: los visitantes no deseados y ¿qué son las especies invasoras? *Revista Eduscientia*. Vol. 1(2): 94-114. Recuperado de <http://eduscientia.com/index.php/JOURNAL/article/view/83>
- Rappo-Miguez, Susana., Vázquez-Toriz, Rosalía., Capilla, Marisela. y Formacio-Mendoza, Xóchitl. (2015). La disputa por los territorios rurales frente a la nueva cara del extractivismo minero y los procesos de resistencia en Puebla, México. *Revista NERA*. Vol. 18(28): 206-222. Recuperado de <https://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=be3d33a8-df88-4ab7-be65->

- d7716406550c%40sdc-v-sessmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtGIZZQ%3d%3d#AN=112072406&db=asn
- Rodríguez-Manzanera, Luis. (2015). *Criminología*. (29 edición). México: Editorial Porrúa
- Romero-Figueroa, Guillermo., Ortiz-Ávila, Víctor., Lozano-Cavazos, Eloy., Heredia-Pineda, Feliciano. Primer registro de la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) en Coahuila, México. *Huitzil*, Revista Mexicana de Ornitología. Vol. 18(1): 81-86. <http://www.scielo.org.mx/pdf/huitzil/v18n1/1870-7459-huitzil-18-01-00081.pdf>
- Sainz, Jaime (2018). Narcodeforestación en México. Un vínculo ambivalente. En *Las Violencias, en busca de la política pública detrás de la guerra contra las drogas*, compilado por Laura Atuesta y Alejandro Madrazo. México: Ed. Coyuntura y Ensayo. Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).
- San Juan, Cesar. (2013). Criminología ambiental: un área en expansión. *Tribuna de Actualidad*. Vol. 1: 33-38. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/318234773_Criminologia_Ambiental_un_area_en_expansion
- Sanjurjo-Rivera, Enrique y Welsh-Casas, Stefanie. (2005). Una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares. *Gaceta Ecológica*. No. 74: 55-68. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/539/53907405.pdf>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2013). *Tráfico ilegal de vida silvestre*. Cuadernos de divulgación ambiental. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Recuperado de <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001601.pdf>
- Sollund, Ragnhild. (2011). *Global harms: Ecological crime and speciesism*. United Kingdom: Nova Science Publishers.
- Sollund, Ragnhild. (2017). Tráfico y comercio de cuerpos humanos y animales: una perspectiva ecofeminista sobre delitos y victimización. En: Mol, H., Goyes, D., South, N. y Brisman, A. (Eds.) *Introducción a la Criminología Verde: Conceptos para nuevos horizontes y diálogos socioambientales* (276-297). Colombia: Ed. Temis, Universidad Antonio Nariño.
- Soriano-Clemente, Carles. (2018). Antropoceno, crisis ecológica y crisis económica. *Revista Razón y Revolución*. No. 30: 153-169. Recuperado de <http://revistaryr.org.ar/index.php/RyR/article/view/573>
- Tetreault, Darcy. (2013). *La megaminería en México*. Reformas estructurales y resistencia. *Letras Verdes*. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales. No. 14: 214-231. DOI: <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.14.2013.1045>
- Traffic (2020). *The conservation crisis of our time*. Traffic The Wildlife Monitoring Network. Available on <https://www.traffic.org/about-us/illegal-wildlife-trade/>
- Urrutia-Osorio, María. (2016). La destrucción del manglar Tajamar: un ejemplo claro de un manejo ineficiente. *Gestión Integral de Mares y Costas (Compendio de Ensayos)* (28-31). Centro Latinoamericano de Estudios Ambientales (CELEAM).
- Vaña, Andrés; Echavarría, Fernando y Rundquist, Donald (2004). *Satellite Change Detection Analysis of Deforestation Rates and Patterns Along the Colombia-Ecuador Border*. *Ambio*. Vol. 33(3): 118-125. DOI:10.1579/0044-7447-33.3.118
- White, Rob. (2008). *Crimes against nature: Environmental criminology and ecological justice*. Cullompton: Willan Publishing. DOI: 10.4324/9781315880723
- White, Rob. (2013) *The conceptual contours of green criminology*. In Walters R, Solomon D Westerhuis and Wyatt T (Eds.) *Emerging Issues in Green Criminology: Exploring Power, Justice and Harm* (17-33). London: Palgrave Macmillan. DOI: https://doi.org/10.1057/9781137273994_2
- World Commission on Environment and Development (WCED) (1987). *Our Common Future*. Organización de las Naciones Unidas (ONU). Recuperado de <https://web.archive.org/web/20111201061947/http://worldinbalance.net/pdf/1987-brundtland.pdf>
- World Wildlife Fund (WWF) (2012). *La lucha contra el tráfico ilícito de vida silvestre: una consulta con los gobiernos*. Londres: Dalberg. Recuperado de http://awsassets.wwf.es/downloads/wwffightingillicitwildlifetrafficking_spanish_lr.pdf
- Wortley, Richard & Mazerolle, Lorraine. (2008). *Environmental Criminology and Crime Analysis: situating the theory, analytic approach and application*. En Wortley, Richard & Mazerolle, Lorraine (Eds.) *Environmental Criminology and Crime Analysis*. United Kingdom: Willan. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/29468939_Environmental_Criminology_and_Crime_Analysis_Situating_the_Theory_Analytic_Approach_and_Application.
- Wyatt, Tanya. (2017) *Construcciones verdes de las categorías de víctima y daño*. En: Mol, H., Goyes, D., South, N. y Brisman, A. (Eds.) *Introducción a la Criminología Verde: Conceptos para nuevos horizontes y diálogos socioambientales* (77-96). Colombia: Ed. Temis, Universidad Antonio Nariño.
- Zimmerman, M. (2003). *The black market for wildlife: combating transnational organized crime in the illegal wildlife trade*. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*. Vol. 36: 1657-1689.

SECCIÓN

38

Tópicos



Hematología Forense

Forensic hematology

Fecha de presentación: Enero 2020
Fecha de aceptación: Febrero 2020

José Luis Varela Ruíz
CLEU Oaxaca

“Patrones de sangre”

La hematología forense es el estudio científico de la sangre con fines legales, su objetivo es proporcionar información sobre la morfología de la mancha y su mecanismo de formación; así como la identificación de las evidencias que den certeza de que es de origen sanguíneo, perteneciente a la especie humana y correspondiente a un determinado grupo sanguíneo y factor Rh. Este estudio presenta una revisión de los aspectos más importantes relacionados con las pruebas de orientación y certeza que se realizan en el laboratorio biológico para la determinación de sangre. La pericia hematológica es un medio de prueba que demuestra la veracidad de los hechos denunciados por las partes en el proceso judicial, de ahí la importancia de conocer.

Resumen

Palabras clave

Sangre, hematología, hematología reconstructiva, pruebas, criminalística.

Abstrac

Forensic hematology is the scientific study of blood for legal purposes. Its objective is to provide information on the morphology of the spot and its mechanism of formation; as well as the identification of the evidences giving certainty that it is of blood origin, belonging to the human species and corresponding to a certain blood group and Rh factor. This study presents a review of the most important aspects related to orientation and certainty tests that are performed in the biological laboratory for the determination of blood. Hematological expertise is a means of proof that demonstrates the truth of the facts of claim of the parties in the judicial process, hence the importance of knowing..

Keyword

Blood, hematology, reconstructive hematology, tests, criminalistics.

Introducción

La Criminalística al ser una ciencia que se auxilia de diversas disciplinas, con el fin de obtener la mayor información de un lugar de Intervención, requiere de múltiples conocimientos Técnicos - Científicos para poder establecer una probable mecánica de hechos y posición víctima victimario. A su vez trata de allegarse de todos los elementos probatorios (indicios) para poder auxiliar a las Instituciones de Impartición de Justicia, para llegar a un a verdad.

A través de la hematología forense en sus ámbitos de reconstrucción y de identificación, nos brindará las herramientas para establecer la forma de producción de los indicios biológicos y así mismo establecer la procedencia y la identificación de la misma.

Hematología Forense

La hematología forense abarca todos los aspectos, tanto reconstituyente, como identificadora, en el terreno no solo policial, penal, nos da la pauta de cómo se suscitaron los hechos y cuantas personas estuvieron implicadas.

La hematología forense se divide en dos ramos la primera es la Hematología Reconstructora en esta se realiza un estudio con relación a la cantidad y la forma en la que se encuentra la sangre; se realiza un análisis sobre la morfología de la mancha hemática y se establece su forma de producción. (Figura 1).



Figura 1. En esta imagen se observa goteo estático

Dentro de la Hematología reconstituyente se analizan la morfología de la mancha es por ello que existe una clasificación siendo estos:

- Por proyección
- Escurrimiento
- Charco
- Contacto
- Embarradura
- Limpiamiento

Cada uno de estos patrones o morfologías nos brindará información importante para establecer la mecánica de producción de la misma y así poder establecer el agente

vulnerante que se empleó, realizar una mecánica de hechos y posición víctima victimario. (Figura 2).

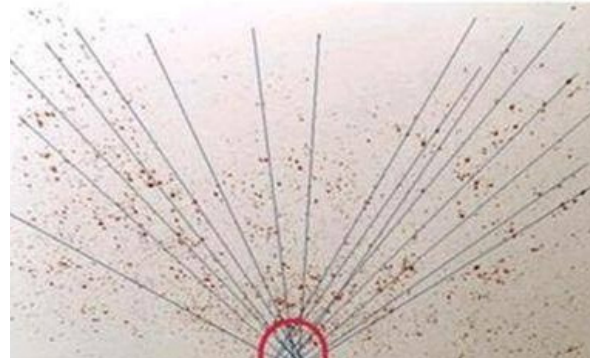


Figura 2. En esta imagen se observa el análisis de proyección generada por el agente vulnerante

Dentro de la Hematología Identificadora, puede ser utilizada en el lugar de intervención para determinar la mancha de rojo oscuro corresponde a sangre, aplicando las técnicas presuntivas y posteriormente hacer un análisis más completo en el laboratorio.

En las pruebas presuntivas para la determinación de presencia de sangre tenemos las pruebas de:

- Prueba de Bencidina o Adler
- Luminol
- Blue star
- Inmunocromatografía

Cabe señalar que las pruebas anteriormente citadas, una de las más importantes es la prueba de Luminol y Blue star. El uso del luminol tiene varias ventajas y, por ello, se usa desde hace ya algunas décadas. Los reactivos son fáciles de adquirir y la preparación de la solución de luminol es rápida, además de que permite analizar pequeñas trazas de sangre, inclusive si estas no son fáciles de visualizar. (Figura 3).



Figura 3. En esta imagen la quimioluminiscencia generada por el luminol al ser aplicado sobre una superficie porosa siendo esta una Fig. 3.

Sin embargo, también existen algunas desventajas al usar luminol. La principal es que esta técnica es destructiva y puede dañar la muestra que se analiza. Por ello, debe usarse sólo después de haber tomado muestras para otros análisis (como para ADN).

Asimismo, puede dar resultados falsos positivos en presencia de otras sustancias químicas. Una de ellas es la lejía (hipoclorito de sodio, NaClO): la oxidación del luminol y, consecuentemente su luminiscencia, ocurre más rápidamente con lejía que con agua oxigenada. Por eso, si el lugar de intervención ha sido limpiado con lejía, puede ser que aparezcan más manchas coloreadas de las que se deberían esperar

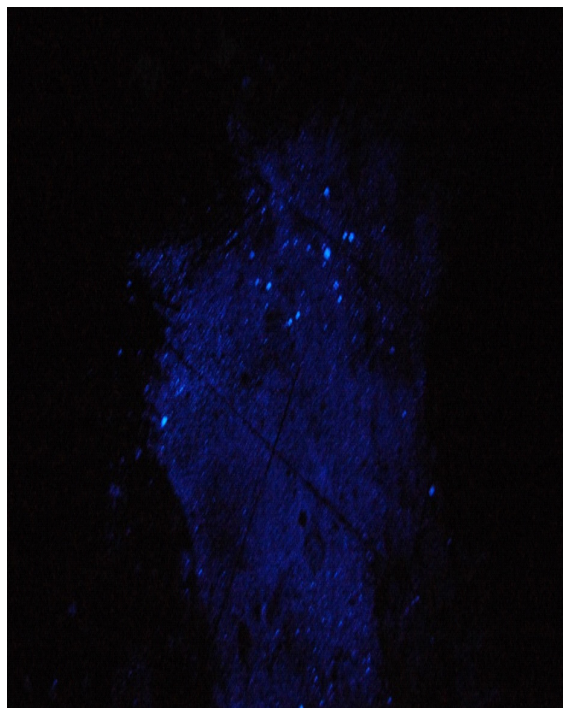


Figura 4. En esta imagen la quimioluminiscencia generada por el Blue Star al ser aplicado sobre una superficie porosa.

Otra de las ventajas de la Prueba de Luminol es que sirve para la Hematología Reconstructiva, ya que se puede observar la morfología de las manchas y así poder adquirir mayor información del lugar de intervención.

Ahora bien dentro de la prueba de Blue Star Es un nuevo reactivo cuyo objetivo es revelar manchas de sangre que han sido lavadas, limpiadas o son invisible a simple vista. El objeto de este producto es para utilizarlo en un Lugar de Intervención. La formulación de BLUESTAR está basada en la quimioluminiscencia.

Esta fórmula ha sido calificada como el revelador más efectivo de sangre humana disponible en

el mercado, tanto para el lugar de Intervención como para los departamentos de criminalística. El BLUESTAR no altera el ADN de la sangre revelada, lo cual facilita el subsiguiente análisis del genotipo.

Otra de las pruebas presuntivas que es aplicada en el lugar de intervención es la prueba de Bencidina o de Adler; La oxidación de la bencidina es utilizada como prueba presuntiva para la identificación de sangre. La técnica tiene una sensibilidad de 1,300,000 a 500,000. Un resultado negativo excluye la presencia de sangre; si la reacción es positiva requiere, como toda técnica de orientación del empleo de reacciones de confirmación ya que se pueden tener falsas reacciones positivas con otras sustancias que tengan actividad semejante a las de las peroxidases o bien con otros materiales oxidantes.

Para dicha prueba debemos humedecer un hisopo con H₂O destilada y por medio de la técnica de rotación sobre la mancha problema se impregna; posteriormente añadir al hisopo 1 o 2 gotas de solución de bencidina, después de unos momentos de observar que no dé coloración con ésta, poner la misma cantidad de H₂O₂ sobre el hisopo. En caso positivo aparecerá una coloración azul.

Dentro de las pruebas de confirmación encontramos:

- Cristales de Hemina o cristales de Teichmman
- Prueba de Takayama

También podemos encontrar pruebas para determinación de origen tales como:

- Técnica de las precipitinas en capilar
- Determinación de grupo sanguíneo en muestras de sangre frescas
- Determinación del grupo sanguíneo en placa

Genética

Pero existe otra ciencia que va de la mano con la hematología forense, siendo está la Genética, muchos autores señalan que la Genética ha desplazando a la Hematología Forense, ya que nos puede brindar directamente el perfil genético ya sea de la víctima o del victimario.

En los delitos de violentos la sangre siempre macula el lugar de intervención, ya sea de hechos o de hallazgo, su examen adecuado IN SITU y posteriormente en el laboratorio, permite tanto el esclarecimiento como la comprobación del ilícito perpetuado.

En el lugar de intervención se pueden encontrar una diversidad de indicios, pero uno de los más importantes es la sangre, cuando el agresor al emplear el agente vulnerante, lesiona a la víctima, pero a su vez en muchas ocasiones, la víctima al momento de ser agredido este se defiende y lesiona al agresor, generando el principio de intercambio, donde ambos dejan sus muestras de sangre en el lugar de los hechos.

Como ya se comentó anteriormente la sangre nos brindara patrones para saber su reconstrucción, pero en el estudio de laboratorio se aplican las técnicas forenses las cuales nos servirán para determinar:

- Determinar si las manchas son sangre
- Determinar su procedencia (si es humana o animal)
- Determinar su grupo sanguíneo (sistema ABO)
- Determinar su procedencia (si es de la víctima o del victimario)

En este último punto es donde entra el análisis del ADN procedente de la sangre, al contar con los eritrocitos para adquirir ADN mitocondrial, los leucocitos con el ADN nuclear, nos brindaran información de gran importancia tanto de la víctima, como del victimario, ya que si la víctima no es identificada, en su momento, y se realiza un estudio de ADN este se genera su identidad a través de esta y ya posteriormente a través de los familiares se puede (Figura 5).



Figura 5. En esta imagen se observa la extracción de ADN en el laboratorio de Genética Forense

Importancia de la hematología para la criminalística

La investigación de manchas de sangre sigue ocupando un lugar preferente en Criminalística, estas constituyen la base del estudio de la hematología forense reconstructora. Estudia su mecanismo de producción, su forma, extensión, situación, cantidad y orientación, tamaño, color, aspecto.

Las manchas de sangre constituyen una de las evidencias más frecuentes en los lugares de intervención donde hay hechos violentos y cobran especial importancia no sólo con fines identificativos del agresor, sino que proveen a menudo abundante información que puede ser muy útil cuando se intenta reconstruir el hecho criminal. Con el análisis de manchas de sangre podemos determinar:

El lugar se analiza desde donde la sangre fue dispersada, la dirección y la velocidad del impacto, tipo y número de impactos, la posición de la víctima durante el ataque, el tipo de arma utilizada., movimientos durante y después del ataque, intentos de alterar la el lugar de intervención, etc. El análisis de los patrones de manchas de sangre, es la exanimación de las formas, de las localizaciones, de los patrones y la distribución de manchas de sangre, para proporcionar una interpretación de los acontecimientos físicos que dieron lugar a su origen.

La posición y distribución de las manchas en el soporte puede proporcionar información precisa acerca de la forma como se produjo el hecho, el mecanismo de la caída, desfallecimiento de la

víctima y la posición de esta, por lo que se debe observar minuciosamente la parte del cuerpo donde se hallan las heridas, para establecer si las manchas de sangre se produjeron estando la persona aún con vida y de pie o bien podría ser el resultado consecuente de la caída. También la cantidad de sangre encontrada en el lugar de intervención, si está relacionada con la herida de la víctima, permitirá determinar si proviene de ella o del agresor o si se han lavado las manchas previamente.

Cuando se realiza un Rastreo Hemático en el lugar de intervención, primeramente, hace un estudio de manchas de color rojo o rojo oscuro localizadas, para corroborar que dichas manchas es realmente sangre, y así realizar el análisis con la hematología reestructiva e iniciar el análisis de los patrones de manchas de sangre y posteriormente en el laboratorio determinar si la sangre es de origen humano y a quien pertenece.

Las determinaciones hechas sobre los patrones de manchas de sangre tanto en el lugar de intervención o la ropa de los principales sospechosos y víctima pueden ser utilizadas para confirmar o refutar las presunciones referentes a acontecimientos y secuencia del acto delictivo, confirmar o refutar las declaraciones hechas por los principales sospechosos y testigos en el caso. (Figura 6).



Figura 6. En esta imagen se observa el análisis de los patrones sanguíneos en el lugar de intervención

Problemática de la hematología en la actualidad

Ya se conversó de las ventajas del análisis de la sangre y de su importancia para la identidad de la víctima como del victimario, pero también existen desventajas, en este caso en particular la incapacidad. Siempre ha de existir el error humano. Recordemos que la debemos aplicar correctamente las técnicas anteriormente citadas; así como el análisis de los patrones deben de realizarse de una manera muy minuciosa, pero la falta de pericia del perito, puede generar un daño irreversible sobre este estudio; aunado a la a una mala técnica de levantamiento de los indicios biológico; el emplear un embalaje adecuado y con el material especializado

para este, se puede degradar la muestra, también debe de tenerse el factor tiempo ya que al tratarse de un tejido y al contar con células estas entran en estado de putrefacción y dependiendo del contenedor donde se pueda preservar dicha muestra no está a la temperatura adecuada; estas se degradan y no se podrá hacer un estudio correcto sobre la sangre.

Otro de los factores son los reactivos, si estos no son realizados con el procedimiento correcto o si están caducados o contaminados, el resultado puede ser alterado por tal motivo habrá una pérdida de indicio y esto conlleva a la pérdida de información necesaria para el esclarecimiento de un hecho, así también si la muestra es poca y no se recolecta la suficiente, no se podrán establecer los estudios correspondientes para su estudio.

Conclusiones

La hematología forense es de gran importancia para la criminalística; ya que ha tenido un avance importante para la impartición de justicia; ya que a través de la hematología reconstructiva se puede establecer, la forma de producción, las características generales del agente vulnerante, es por ello que a través de las imágenes de la sangre que se quedaron plasmadas en un lugar de intervención podemos obtener información para establecer la mecánica de los hechos y la posición víctima victimario; así mismo por medio de la genética forense se puede establecer el perfil genético del o de los participante ya sea de la víctima como del victimario.

Referencia Bibliografía

- Alvarado, A. V. (2017). Medicina Legal. México: Trillas.
- Chávez, A. G. (2017). Manual De Ciencias Forenses y Criminalística. México: Trillas.
- Flores, G. M. (2012). Criminalística Actual Ley, Ciencia Y Arte. México: Euro México.
- Lara, M. D. (2016). Sangre. En M. D. Lara, ADN Testigo Mudo Del Delito (Págs. 75-81). México: Prado.
- Murillo, S. M. (2012). Medicina Legal. México: Méndez Editores.
- Sosa, J. M. (2009). Criminalística 1. México: Limusa.
- Sosa, J. M. (2009). Criminalística 2. México: Limusa.



Iconoclasia en el movimiento feminista

Iconoclasm in the feminist movement

Fecha de presentación: Julio 2020
 Fecha de aceptación: Septiembre 2020

Fernanda Hernández Carrera
 CLEU Puebla

44

*“La deliberada destrucción
 de la cultura”*

Resumen

La indignación de los seres humanos a lo largo de la historia ante la violación a sus derechos humanos y la poca o nula atención y resolución a estos por parte de los cuerpos de justicia, ha traído como consecuencia diversas formas de protestas, entre ellas, la intervención a pinturas o monumentos pertenecientes al patrimonio histórico como medio de expresión de su inconformidad ante el estado.

Este movimiento, conocido como iconoclasia, ha sido adoptado dentro de las manifestaciones feministas, las cuáles han sido altamente criticadas por la sociedad. En este trabajo se realizará un análisis sociohistórico acerca de esta forma de protesta, específicamente en el uso de esta dentro del movimiento feminista, con el objetivo de conocer los alcances y respuestas que la iconoclasia puede obtener basándonos en los antecedentes sociohistóricos, y saber si esta puede lograr la obtención de justicia, dejar de considerarse vandalismo y dejar de ser criminalizada por la sociedad.

Palabras Clave

Iconoclasia, protestas, violencia de género, feminismo, manifestación, vandalismo.

Abstract

The indignation of human beings throughout history at the violation of their human rights and the no attention and resolution to these by the justice authorities, has resulted in various forms of protests, including the intervention to paintings or monuments belonging to the historical heritage as a means of expressing their disagreement with the state and their rules. This movement, known as iconoclasm, has been adopted in feminist manifestations, which have been highly criticized by society. A socio-historical analysis will be carried out about this form of protest, specializing in the use of it within the feminist movement, with the aim of knowing the scope and responses that iconoclasm can obtain based on the socio-historical background, and to know if it can obtain justice, stop calling it vandalism and stop being criminalized by society.

Keywords

Iconoclasm, protests, gender violence, feminism, manifestation, vandalism.

INTRODUCCIÓN

Los movimientos sociales son parte de un hartazgo colectivo, producto de la mala o nula impartición de justicia ante la violación de sus derechos humanos, cuando ya se solicitó una solución a la violación de estos de forma protocolaria, pero no hubo respuesta por parte de las autoridades competentes, y estas transgresiones se perpetúan.

A partir de este momento es cuando se recurre a estas protestas colectivas, las cuales tienen como fin el llamado de atención de las autoridades y de la sociedad, el poder ser escuchados y reparados, y mediante la divulgación de sus casos lograr una empatía o solidaridad social uniéndose así un mayor número de personas a las exigencias para poder ejercer presión a los encargados de la impartición de justicia.

A pesar de la intervención actual de la Organización de las Naciones Unidas, la Comisión Nacional de Derechos Humanos, entre otras instancias, así como la búsqueda de mejores y más capacitados elementos de justicia, entre otras medidas creadas para la preservación de los derechos humanos de los individuos que conforman una sociedad, no se logra erradicar por completo el incumplimiento a la impartición de justicia a la que, se supone, se debe tener acceso.

Sin embargo, dentro de todos los grupos vulnerables que se ven en la necesidad de manifestarse públicamente para la obtención de justicia, se cuenta con uno que ha causado gran controversia desde el momento en el que tomaron un espacio, se trata del movimiento feminista.

Con casi cuatro mil casos de feminicidio en el país el último año, según datos del INEGI, entre otros delitos y crímenes de las que son víctimas, como el acoso, violaciones, abuso sexual, violencia familiar o discriminación, las mujeres han solicitado justicia, la reparación de los daños ocasionados por los crímenes a los que fueron sometidas, la encarcelación a sus agresores, entre otras, pero, al no proceder legalmente y cerrar sus archivos de investigación, la absolución de cargos a sus victimarios, o la revictimización, las mujeres se vieron obligadas a tener una presencia pública y en colectividad.

Han aplicado diversas formas de manifestarse, empezaron las protestas pacíficas, las marchas en silencio, la protesta con distintas formas de expresión artística, como el baile, la música, la poesía, etcétera. Lo que actualmente ocasiona polémica e indignación social son las famosas “pintas” que

se llevan a cabo durante las manifestaciones, la intervención al patrimonio histórico con las denuncias y exigencias que motivan las marchas. Este movimiento, mejor conocido como “iconoclasia” ha causado tanta controversia social y sobretodo, el enojo de los integrantes de esta, al punto de denominar a este acto como “vandalismo” y criminalizar a las mujeres que forman parte de este movimiento.

Sin embargo ¿realmente se trata de criminalizarlas y reducir este acto al vandalismo?, o ¿es una instancia a la que se ven obligadas a recurrir para lograr la obtención y respeto a sus derechos y respuesta a sus denuncias?, y sobretodo, basándonos en los antecedentes de las manifestaciones iconoclastas, ¿tendrá éxito en el esclarecimiento de la impartición de justicia y el respeto a sus derechos?

La iconoclasia como protesta histórica ante la violación de derechos humanos

A través de los años, la historia nos ha hablado de múltiples ocasiones en las que los seres humanos se ven inclinados a actuar fuera del rango del protocolo jurisdiccional para la exigencia de la aplicación de las leyes para lograr la obtención o el respeto a sus derechos humanos, así como lograr

la visibilización de las injusticias y violaciones a estos después de haber recibido poca o nula atención de los autoridades destinadas al reparo de estas, y que sus peticiones hayan sido ignoradas o, incluso, castigadas.

La manifestación de inconformidad se realiza de forma colectiva cuando más de uno ha sido afectado por las mismas condiciones de injusticia en distintos ámbitos, como laboral, económico, político, social, así como daños a la integridad, etcétera, o bien, cuando se logra empatizar con una idea o situación de inequidad.

La expresión de las distintas inconformidades llegó a hacer presencia al mundo artístico; a las obras de arte, pinturas primordialmente, a lo que se conoció como iconoclasia. Inició con la prohibición a la veneración de imágenes religiosas y la orden de la destrucción de estas, así fue como este término fue evolucionando, y se empezó a emplear para referirse también al arte que es intervenido con distintos motivos, uno de ellos era el expresar cómo este los hacía sentir, si les hacía sentir ira, miedo, frustración, era como actuaban frente a ellos, sin embargo, en algunas ocasiones el espectador contribuía a su representación, si creían que a alguna obra le hacía falta algo, si creía que podría aportar a lo que la obra quería expresar, ahí es cuando este intervenía ante ella, estos fueron considerados los pioneros de la iconoclasia. Después de esto, los iconoclastas comenzaron a darle otros sentidos.

El arte es considerado un signo esencial y material de la cultura, indispensable para poder explicar la historia, también se considera un patrimonio cultural de la humanidad, el cual puede ser atacado debido a desórdenes políticos y civiles, por poner un ejemplo, está la mala distribución de la riqueza, para poder manifestar su inconformidad y descontento ante estas situaciones, buscan destruir la memoria cultural del enemigo, pudiendo denominarse como “el estado”.

“Formas de manifestarse”

La agresión al arte no pertenece únicamente a las obras expuestas dentro de los museos, también se realiza en las calles, en edificios históricos, bibliotecas y todo lo que pueda representar una memoria histórica.

No existe tanta información al respecto ya que muchos historiadores defienden las obras sin importar los motivos por las que estas fueron intervenidas, se ven inclinados a no dar publicidad a algo que pudieran considerar inmorales, sin sentido, o un simple acto de vandalismo.

Hay quienes consideran la iconoclasia como vandalismo artístico, otros más simples actos vandálicos que deben ser castigados. Los iconoclastas en la actualidad representan a personas que, inconformes de los modelos idóneos, estatutos, o normas impuestas por la sociedad, atacan a las figuras autoritarias, ya sean estas políticas, religiosas, o sociales, a partir de lo material, considerado arte, obras, estructuras, monumentos, entre otros, y cuestionan lo que realmente se debería venerar o admirar. Es decir, atacan a la figura que representa esta obra para poder contar la historia desde la percepción de los afectados, intentar demostrar una percepción distinta de lo que realmente representa la obra artística.

que estos derechos sólo podían poseerlos varones, debido a la idea de que cuentan con una mayor capacidad para realizar toda función que conlleve un cargo o deber político, social, cultural, laboral, académico, etcétera.

Simone de Beauvoir, indica en su libro el segundo sexo que “no se nace mujer, se llega a serlo” (De Beauvoir, 2013), con esto la autora nos hace referencia a una construcción social de género, nacemos con un sexo impuesto, biológicamente se nace con genitales masculinos o femeninos, pero la representación de la mujer como se le conoce es meramente un rol social, generado por una cultura ideológica, es como se va definiendo cómo es que debería ser presentada la mujer, y eso se va aprendiendo, o absorbiendo, desde etapa temprana, desde el momento en el que nace y se le impone el color rosa, así como la delicadeza y la sutilidad, la vulnerabilidad emocional, la devoción al hombre y cómo su sentido a la vida gira entorno a encontrar uno, desposarla y la procreación.

La autora nos dice, en pocas palabras, una mujer no nace, se hace, la hace el constructo social, el cual, lamentablemente, ha visto a la mujer como ser inferior, sin capacidad emocional, física o intelectual para poder desa-



El machismo y sus repercusiones sociales: la violencia histórica a la integridad de la mujer

La violencia hacia las mujeres parece no frenar a pesar de las distintas formas de exigencia de justicia que se han llevado a cabo, desde hace casi un siglo. Se ha logrado la obtención de derechos básicos y que pareciera que deberían ser inherentes al ser humano como ser social pero que simplemente no le fueron otorgados por ser mujeres, porque la construcción social y cultural machista decidió

rollar eficazmente cualquier actividad, así que la mujer es definida, limitada por el estereotipo que la sociedad le ha adjudicado.

La figura masculina, dentro de esta construcción social, predomina ante cualquier actividad fuera del hogar, es decir, toda actividad que no sea considerada doméstica. Ha creado el desprecio y desplazo a las mujeres como ser social, su deshumanización y la de sus derechos, privarlas de ejercer su sexualidad libremente, es algo que se vive desde tiempos remotos. Volviendo a Simone de Beauvoir,

nos dice en el segundo sexo, que esto comienza cuando el ser humano deja de ser sedentario y recurre a la propiedad privada, y la mujer forma parte de esta; consciente de poder manipular la tierra y la producción, podía dominar también a la mujer por la fuerza física superior y es cuando pasa a ser parte de la propiedad del hombre.

Al verse a la mujer como propiedad privada, los hombres deciden lo que ellas pueden y no hacer, para qué están hechas, y lo que pueden hacer con ellas es totalmente justificado y aceptable, así fueron desarrollándose las sociedades y las mujeres adoptando esta creencia, normalizándola como un desarrollo justo, y aceptando su papel en la sociedad, como madre, ama de casa y esposa, únicamente.

Pero muchas otras mujeres no lo aceptaron, siendo este el comienzo de la primera ola en el siglo XVIII. Inició con las mujeres que, al darse cuenta de la injusta distribución de derechos y oportunidades, y con la intención de lograr ser algo más que madre, o ama de casa, empiezan a cuestionar jerarquías y los privilegios de los hombres, dándose cuenta de que no se trataba de una cuestión biológica o natural la posesión de estos, si no meramente ideológica.

La segunda ola surgió entre el siglo XIX y el siglo XX. En esta se reclamó su derecho al voto, al derecho a poder decidir y efectuar un papel social y político, ejerciendo un derecho que debería poseer cualquier ciudadano. En esta ola el movimiento se intensificó, se autoproclamaron sufragistas y cada vez más mujeres comenzaron a abrir los ojos frente a esto y, a pesar de que ya habían logrado lo cometido, es decir, la concesión al voto, sabían que aún quedaba un largo camino por recorrer para poder lograr una completa equidad e igualdad de derechos, exigían el acceso a la educación de nivel superior y cuestionan el matrimonio obligatorio.

La tercera ola tiene lugar en los años 70 y se exigía, entre otras cosas, el poder sobre el control de la natalidad. Exigieron la legalización de la pastilla anticonceptiva, la libertad sexual sin estar ligado únicamente a la procreación y legalizar el divorcio, aquí es cuando empieza a deconstruirse, en pequeña cantidad, el mito del amor romántico, y comienzan las postulaciones a cargos políticos, aunque sin obtener mucho éxito, pero ya estaban dentro de las opciones para una candidatura.

La cuarta ola es la que se vive actualmente, dando mayor difusión tanto presencial como en el uso de los distintos medios de comunicación, específicamente las redes sociales. Visibilizando todos los privilegios masculinos que conllevan una violencia de género, luchando contra el estereotipo social, creando una inclusión en el lenguaje el cual se naturalizó como masculino, y la adopción de nuevos conceptos para la mayor com-

presión del movimiento, como el de sororidad o feminicidio, la exigencia de dejar de sexualizar y objetualizar a las mujeres, frenar el acoso y el abuso sexual, la igualdad en la remuneración laboral o la legalización del aborto, entre otras, de las cuales predomina la exigencia a la detención y combate al feminicidio; son los motivos que, gracias a los medios de difusión y el hartazgo colectivo, han hecho que más mujeres logren empatizar, cuestionar y deconstruir conductas y posturas para finalmente unirse a este movimiento, que ha sido altamente criticado por la sociedad, rechazado e incluso, criminalizado debido a los medios por los que exigen justicia.

Manifestaciones feministas: ¿iconoclasia o vandalismo?

Como se mencionaba en el apartado anterior, actualmente la cuarta ola del feminismo se vive con gran intensidad, puesto que se ha visibilizado con mayor rigurosidad los privilegios del varón ante los de las mujeres, las injusticias laborales, políticas, económicas y sociales, así como la constante violación hacia nuestra integridad, salud física, psicológica y emocional.

Ante la incompetencia de las autoridades ante las denuncias y exigencias para resguardar la integridad de las mujeres, ha sido necesaria la presión pública a los cuerpos de justicia, por medio de protestas, como las marchas, pacíficas y otras que conllevan distintas formas de expresión, por medio de música, las manifestaciones haciendo recorridos en bicicleta, distintas formas de manifestaciones artísticas, entre otras, de las cuales destacan en la actualidad por la controversia y los distintas percepciones sociales las pintas o destrucción a monumentos, edificios pertenecientes al gobierno y pinturas.

Pero este tipo de expresión no tiene lugar únicamente en la actualidad, ya que protestantes feministas de distintas olas la han llevado a cabo para la obtención de derechos básicos, como lo fue la concesión del voto o la libertad de la sexualidad sin fines de procrear, el trabajo no remunerado, entre otros.

Estas manifestaciones van dirigidas hacia el patrimonio histórico que está ligado a los patrones de conducta y pensamiento que se buscan erradicar, es una revolución en contra de lo que se ha establecido y normalizado que ha conllevado afectaciones a su lugar en la sociedad. Van dirigidas a fascistas, conservadores, y personas que perpetúan esta conducta e ideología machista.

Líderes políticos, así como parte de la sociedad que satanizan más este tipo de actos, y resultan indignados por, lo que ellos llaman, "vandalismo". A pesar de que el motivo principal de que estos se den sean la desigualdad, violencia, las desapariciones forzadas, las violaciones, abuso y acoso sexual, y hasta los feminicidios, se minimiza su gravedad y se prioriza el criminalizar los medios que se toman en las manifestaciones debidas al hartazgo de no ser escuchadas, producto de una detonación de la ira y desesperación de la nula obtención de respuesta por parte de las autoridades.

En la segunda ola del feminismo, el 10 de marzo de 1914, la sufragista May Richardson, intervino con un cuchillo

la obra de “La Venus del Espejo” de Velázquez en Londres, como protesta ante el encarcelamiento de la presa política Emily Pankhurst, quien fue sufragista y activista.

En estos últimos meses se vio la toma de las instalaciones pertenecientes a la Comisión Nacional de los Derechos Humanos debido a la poca atención a los casos de desaparición a mujeres los cuales han ido incrementando, y durante esa toma intervinieron distintos cuadros que se encontraban dentro de las instalaciones que retrataban a distintos líderes políticos, con el fin de darle otro sentido a su historia, de remarcarlos como victimarios, como se mencionaba en el primer apartado, con el fin de darle otro sentido a quienes fueron considerados héroes, y que ahora pertenecen materialmente al patrimonio histórico, mismo que representa y perpetúa una construcción social y cultural machista.

Mismas protestas y presión social a las autoridades lograron, en esta cuarta ola del feminismo, la despenalización del aborto en varios estados de la República, así como la penalización a la difusión de contenido sexual privado. Llegar a las instancias de intervenir espacios y obras para poder hacer y exigir consciencia social y política es producto de todas las injusticias a las que se han visto sometidas a través de tantos años, del hartazgo y la impotencia de no lograr ser reparadas de los daños de los que son víctimas.

Dario Gamboni, en su libro la destrucción del arte: iconoclasia y vandalismo desde la Revolución Francesa hace la distinción entre vandalismo e iconoclasia, siendo el primero la destrucción del arte, debido a que es arte, sin ningún otro motivo, simplemente un desprecio hacia él sin razones precursoras, y la iconoclasia refiere a destruir las imágenes (aquí se incluye a todo el arte, monumentos, edificios) por lo que estas representan, toda la historia que hay detrás de esta, qué representa y a quienes.

Conclusión

Desde el punto de vista sociocriminológico, el cual, se encarga de estudiar al delito o crimen de una forma colectiva, analizando las causas sociales que lo originan, así como sus formas y el impacto que genera, todo bajo un enfoque social, si se considerarán las manifestaciones que conllevan la destrucción o intervención de distintas estructuras artísticas como acto delictivo, habrá que estudiar las causas sociales que lo originan y a partir de ahí, analizar si debe este ser criminalizado.

Durkheim pensaba que el acto criminal es inherente a toda sociedad, y que una conducta desviada es producto de la represión sistémica, podemos confirmar que, si las mujeres que forman parte de este movimiento llevan a cabo este tipo de actos considerados antisociales, de igual forma se debe considerar que son causados por la represión que una construcción social y cultural les ha impuesto, privándolas de sus derechos, libertad y respeto a su integridad.

Así es como, bajo esta ideología social en la que la mujer es inferior y es reprimida, se expone a la violencia en todas sus expresiones, al verse como súbdita de la sociedad y como pro-

piedad privada del hombre, culminando en la violencia doméstica y laboral, el acoso y abuso sexual, la violación, la inferioridad de salario, ser objetualizada o sexualizada, o su máxima expresión, el feminicidio.

Al ser víctimas día a día en distintos niveles de agresión, las mujeres recurren a las instancias que deberían salvaguardar sus derechos y encargarse de la repartición de justicia, sin embargo, la mayoría no tiene éxito en sus peticiones. Estas instancias cierran investigaciones, las revictimizan, o no otorgan la atención necesaria a sus demandas, y es con esto que agresores quedan impunes, libres y perpetuando sus conductas.

Estos motivos, así como la empatía y solidaridad, son los que llevan a las mujeres pertenecientes a este movimiento a actuar de forma pública, alzando la voz de forma pública para poder crear una reacción social a la que las autoridades no tengan de otra más que voltear a ver, prestar atención a las demandas que ya no se reducen a una inconformidad individual o particular, si no, a una colectiva.

Históricamente, podemos percatarnos que la obtención de los derechos no ha sido tarea fácil, si no que se ha tenido que recurrir a protestas que llevan a cabo la destrucción de distintas estructuras, como lo ha sido desde las protestas por la abolición de esclavitud, la independencia y como lo fue recientemente en Minneapolis con el asesinato por parte de las autoridades de George Floyd, o la aprobación de la nueva constitución en Chile han llevado a cabo la intervención y destrucción de muchas obras consideradas artísticas, edificios o monumentos, a los que gran parte de las personas consideran justo, porque logran empatizar con el problema, y justifican cualquier medio de la exigencia de justicia, porque no restan la gravedad del asunto que dio pie a tales protestas, entonces, ¿por qué lo hacen con las manifestaciones feministas? Lo que exigen también es el respeto a sus derechos y hacer justicia a agresiones, así como la detención de estas violencias.

Si no se consideran crímenes las intervenciones debidas a otros casos en los que existe injusticia social y política, tampoco se tendrían que considerar así estas protestas por parte de las mujeres. La misma construcción social, cultural e ideológica no permite poder ver más allá que la obra dañada y minimizar o normalizar todas las causas que llevan a las mujeres a actuar de esta forma. Es una cuestión de deconstrucción y solidaridad y consciencia social para dejar de criminalizar y empezar a cuestionar.

A final de cuentas, la iconoclasia ha sido parte de la historia de la obtención de justicia, de derechos, de independencia, entre otros logros sociales, el vandalismo no. Las intervenciones feministas tienen fines sociales, ideológicos, culturales, entre otros, que van

más allá de atacar al arte por el hecho de ser arte o por motivos banales o superficiales, que es lo que el vandalismo representa.

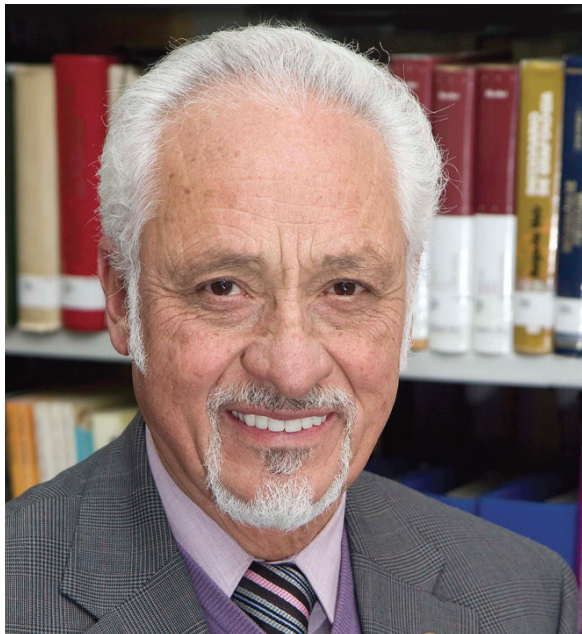
Bibliografía

- De Beauvoir, S. (2013). *El segundo sexo*. DeBolsillo.
- E., T. (Junio de 2020). Derribar estatuas no borra la historia, nos hace verla con más claridad. Obtenido de Nueva Sociedad.: <https://nuso.org/articulo/estatuas-historia-memoria/>
- Gonzgou, D. Y. (2009). *La destrucción del arte*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Hikal, W. (19 de Mayo de 2016). Revisión de los postulados de Emilio Durkheim en relación con la explicación de la criminalidad y la Política Criminal. Obtenido de Criminología y Justicia: <https://cj-worldnews.com/spain/index.php/es/criminologia-30/seguridad/politica-criminal/item/2938-revision-de-los-postulados-de-emilio-durkheim-en-relacion-con-la-explicacion-de-la-criminalidad-y-la-politica-criminal>
- Mendoza, B. (2012). El voto de las mujeres. *Algarabía*, 66-78.
- Parreño, J. M. (2014). *La destrucción del arte. Iconoclasia y vandalismo desde la Revolución Francesa*. España: El Cultural.



SECCIÓN

Personajes CLEU



LUIS RODRÍGUEZ MANZANERA

Honor a quién merece honor

Notable mexicano que dentro de su trayectoria profesional cuenta con múltiples reconocimientos, obtuvo la licenciatura en Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Licenciatura en Psicología en el Colegio de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras de la misma Universidad.

Realizó el Curso de Perito en Criminalística en la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal y el Curso de Interrogatorio Criminal y Polígrafo en el Banco de México.

Obtuvo el Doctorado en Derecho Penal en la Università degli Studi di Roma, y el Diploma de Criminología Clínica en la Scuola di Specializzazione di Rebibbia, en Roma, Italia.

En la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido Director General de Asuntos Jurídicos, y en la Facultad de Derecho, Secretario del Doctorado de la División de Estudios Superiores, Consejero Técnico y Director del Seminario de Derecho Penal.

Ha sido profesor titular de Criminología en la Universidad Nacional Autónoma de México y en la Universidad La Salle; ha impartido múltiples cursos en varias Universidades de la República, en el Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría del Distrito Federal y en el Instituto Nacional de Ciencias Penales.

En su actividad internacional, ha dictado cursos y pronunciado conferencias en 30 Universidades del extranjero; se ha desempeñado como Experto de Naciones Unidas en prevención del delito y tratamiento del delincuente.

Cuenta en su haber 120 artículos publicados en revistas especializadas y 15 libros, entre los que destacan "Criminología", "Victimología", "Penología", "Criminalidad de Menores", "Clásicos de la Criminología", "Criminología Clínica", "La Crisis Penitenciaria y los Substitutivos de la Prisión", "¿Cómo elige un delincuente a sus víctimas?".

Entre las Sociedades Científicas Nacionales a las que pertenece se puede mencionar: Académico de Número de la Academia Mexicana de Ciencias Penales y de la Academia Mexicana de Criminalística; es Presidente de la Sociedad Mexicana de Criminología.

En lo internacional, es miembro Vitalicio de la Sociedad Mundial de Victimología, Miembro de Comité Científico de la Sociedad Internacional de Criminología y Vicepresidente de la Sociedad Internacional de Defensa Social.

Fue Director de la Facultad de Derecho de la Universidad La Salle de México, durante nueve años, asimismo, dirigió la Academia Nacional de Seguridad Pública de la República Mexicana. Actualmente es Presidente del Consejo Nacional de Instituciones de Enseñanza Criminológica (CIECRIM).

El Sistema Nacional de Investigadores le ha otorgado el nombramiento de Investigador Nacional II, el Instituto Nacional de Ciencias Penales los grados de Doctor Honoris Causa y de Investigador Emérito; la Sociedad Mundial de Victimología el reconocimiento "Hans von Hentig", la Fundación Victimología el Premio Internacional de Victimología y Defensa de las Víctimas, y la Sociedad Internacional de Criminología el Premio "Etienne de Greeff".

