

Escuela: Cens N° 74 Juan Vucetich

Docentes: Flores Samuel y Menéndez Jérica

Año: 2° Año

Turno: Nocturno

Área Curricular: Balística

Título de la propuesta: Instrumental utilizado en el laboratorio balístico

Actividades

1)_ Leer el documento enviado sobre el instrumental que se utiliza en el laboratorio balístico.

2)_ Responda las siguientes preguntas:

- a) Diga de manera sencilla, con sus palabras, para que se utiliza el banco de obtención de proyectiles
- b) ¿Para qué se utiliza el microscopio comparador balístico o criminalístico?
- c) ¿En qué consiste el equipo de fotorrodado?

EL EQUIPAMIENTO TECNICO UTILIZADO EN LOS ESTUDIOS PERICIALES:

Los estudios periciales tendientes a determinar identidad vaina-vaina, vaina-arma, proyectil-proyectil y proyectil-arma, se basan particularmente en la comparación o “cotejo” de las características de valor identificatorio comprobando la coincidencia entre las que presenta la vaina o proyectil “DUBITADO” o “INCRIMINADO” con los obtenidos por el experto utilizando el arma sospechosa, los que reciben el nombre de vainas y proyectiles “INDUBITADOS” o “TESTIGOS”. Para llevar a cabo los estudios pertinentes se hace necesario contar con equipamiento técnico específico, el que variará conforme el método de trabajo que se siga, pero que en la actualidad requiere de manera indispensable de los siguientes efectos:

Banco de obtención de proyectiles: Está constituido básicamente por un cilindro de chapa estampada, dispuesto horizontalmente sobre un base en la que puede desplazarse hacia atrás y hacia adelante por medio de dos rieles y cuatro pequeñas

ruedas que deslizan sobre aquellos. El cilindro posee en su parte superior una tapa corrediza la que da acceso a su interior en el que se encuentran dispuestas una serie de celdas también cilíndricas (generalmente siete), rellenas de estopa y que usan de tapas anteriores y posteriores sendas láminas de cartulina. El frente del cilindro, por donde ingresan los proyectiles, solo está protegido por una fina hoja de cartulina, mientras que el fondo lo constituye o bien una pieza de chapa o bien una de madera aglomerada.

Cuando ingresan los proyectiles que son disparados a corta distancia del cilindro, no más de un metro, los mismos lo hacen muñado de un movimiento de traslación y otro de rotación, siendo este último el que hace que los proyectiles se adhieran a las hebras de estopa, aumentando su superficie de contacto, por lo que es rápidamente frenado, transmitiendo toda su energía cinética al tambor o cilindro, el que la transforma en energía de movimiento, desplazándose hacia atrás por los respectivos rieles. Actualmente se ha popularizado el uso de un “banco hidráulico”, compuesto por un recipiente rectangular de tamaño adecuado, el que se encuentra lleno de agua y sobre el que se efectúan los disparos, frenándose el proyectil en su avance por la acción de la resistencia del agua. Este método posee la ventaja de ser menos agresivo obteniéndose el proyectil testigo con óptima calidad para cotejo.

El Microscopio Comparador Criminalístico: Esquemáticamente está constituido por un (1) ocular y dos (2) objetivos unidos por un puente óptico de manera tal que, con un solo ojo el operador puede observar en el campo del objetivo dos (2) objetos diferentes. El campo circular está dividido por una línea de separación en dos zonas denominadas “hemicampos”, siendo posible observar el objeto que se encuentra colocado debajo del objetivo izquierdo, en el hemicampo derecho y el que se encuentra colocado debajo del objetivo derecho, en el hemicampo izquierdo. Debajo de cada objetivo se dispone de una platina donde se fijan los objetos a comparar.

El equipo se encuentra complementado por una serie de comandos y accesorios que le brindan una gran versatilidad en la realización de múltiples tareas de observación comparativa, disponiendo asimismo de equipos fotográficos e iluminadores de luz variable en intensidad y dirección. Los equipos de última generación cuentan con

iluminadores de fibra óptica, equipos de fotografía instantánea, cámaras de video con monitor color e impresora láser, aumentos variables, etc.

El uso en balística forense de este equipo es fundamental para arribar a conclusiones categóricas, basadas en los principios técnico-científico enunciados a lo largo del presente trabajo, permitiendo incluso el estudio pericial de proyectiles deformados y de esquirlas de proyectiles, pudiendo objetivizarse fotográficamente las coincidencias de líneas identificatorias, aportando al Juzgador elementos de prueba materiales concretos para su eficaz valoración.

El equipo de fotorrodado sistema “Belaunde”: Este equipo, conocido también con el nombre de “Fotocomparador Belaunde” o “Equipo para toma de fotografía de la periferia de los proyectiles”, fue diseñado por el Comisario ERNESTO M. BELAUNDE de la Policía Federal Argentina, y de quien el sistema toma su nombre y que consiste básicamente en un dispositivo fotográfico de foco fijo; una platina que permita disponer verticalmente el proyectil y que está dotada de un movimiento de rotación; un dispositivo que suministre un haz de luz puntiforme, con el ángulo de incidencia adecuado para el óptimo aprovechamiento de luces y sombras provocados por los bajos y altorrelieves de la cintura de forzamiento, parte cilíndrica o “zona pericialmente útil” del proyectil; un sistema de arrastre continuo de la película fotográfica que permita obtener un fotograma continuo de toda la periferia del proyectil mientras este va girando sobre su eje, a modo similar de las fotografías de la superficie terrestre obtenidas desde el aire por medio de cámaras especiales montadas en el piso de aviones preparados para ello, y una fina ranura ubicada frente a la película fotográfica, que oficia las veces de regulador de exposición.

Las variantes modernas de este equipo utilizan cámaras fotográficas de 35 mm., tubos de acercamiento que permiten aumentar la distancia focal y por lo tanto obtener mayor aumento en las fotografías así logradas, ópticas de alta calidad sin aberraciones cromáticas ni distorsiones y película de alta definición, lográndose “fotorrodados” de alta calidad tanto de proyectiles dubitados como indubitados, lo que suministra una gran seguridad en el cotejo de los mismos.

Microscopios y Lupas binoculares: En oportunidades se recurre al uso de microscopios y lupas binoculares de aumento variable por zoom, para efectuar el estudio pormenorizado de alguna zona en particular de vainas y proyectiles o en aquellos casos en que no se cuente con los equipos mencionados en los puntos precedentes, obteniéndose fotografías a través de estos equipos ópticos, con iluminación adecuada, procediéndose luego a comparar las fotografías así obtenidas.

La fotografía: Como se ha mencionado reiteradamente durante el desarrollo del presente trabajo, el Perito Balístico tiene en la fotografía un auxiliar de inestimable valor, ya que le provee los medios adecuados no solo para efectuar el cotejo de las particularidades individuales de los elementos sometidos a estudio, a través de ampliaciones adecuadas, sino que, como ya se ha expresado, le permite suministrar al Juez la prueba material y objetiva de sus conclusiones otorgándole elementos de juicio adecuados para valorar la prueba.

Los trabajos enviarlos a los siguientes correos electrónicos:
menendezjesi@gmail.com; samuelflores@gmail.com.

Secretario: Ing. Gustavo Lucero