Escuela: Cens N° 74 Juan Vucetich

Docentes: Flores Samuel y Menéndez Jérica

Año: 2° Año

Turno: Nocturno

Área Curricular: Balística

Título de la propuesta: La balística y sus ramas

Actividades

- 1)_ Leer el documento enviado sobre el concepto de Balística y sus ramas del Manual de Criminalística de Carlos Guzmán.
- 2)_ Haga un cuadro comparativo con las características más importantes de cada rama de la Balística.
- 3)_ Sintetice los tres períodos en el que se divide la Balística Interior. Realice un glosario con los términos que no conoce y busque el significado de los mismos en el diccionario de la RAE.

Unidad N°1_ Balística

El término balística proviene del latín ballista, especie de catapulta, del griego ballein (arroja), siglo XVII, arte de lanzar proyectiles. Ha sido definida como la ciencia que estudia el alcance y la dirección de los proyectiles, o del movimiento de ellos. [...]

Su estudio comienza con el proyectil (bala) en reposo dentro del arma, su movimiento dentro del cañón, salida al exterior y consiguiente recorrido por el aire, su impacto y los efectos de esta acción de incidencia en el blanco, hasta llegar nuevamente al estado de reposo del mencionado proyectil.

De todo lo expresado se deduce que en balística hay tres partes fundamentales, reiteradamente señaladas en diferentes textos específicos: una primera, llamada balística interior, que se ocupa del movimiento del proyectil dentro del arma y de todos los fenómenos

que acontecen para que este movimiento se produzca y le lleve hasta su total salida por la boca de fuego; una segunda llamada balística exterior, claramente definida por su propio nombre, afectada por los rozamientos del proyectil con el aire y la acción de la fuerza de la gravedad sobre éste, y una tercera, llamada balística de efectos, cuyo nombre también es bastante significativo, a la que compete el estudio de la penetración, poder de detención, etc.

Períodos que abarca la balística interior

Sintetizando podemos decir que esta parte de la balística estudia los distintos fenómenos físicos que se producen en el interior del arma al efectuarse el disparo, tales como ignición de la mezcla fulminante; combustión de la pólvora de propulsión; presión producida por la combustión de la carga de pólvora de propulsión; entallado del proyectil en el rayado del arma; velocidad del proyectil en el interior del tubo; giro del proyectil alrededor de su eje, resistencia de cada una de las partes constitutivas del arma, erosión del tubo por efecto de los gases de la combustión; desgaste del tubo por efecto del rozamiento del proyectil; retroceso del arma, y vibración del arma.

Evidentemente, nos hemos referidos a todos los fenómenos vinculados con el impulso que recibe el proyectil y que lo hacen mover hacia adelante. Éste obtiene toda su energía de propulsión dentro del arma, durante la muy pequeña fracción de segundos en que recorre el ánima, hasta trasponer la boca, y es aquí donde obtiene su velocidad máxima.

Para su mejor interpretación este período puede dividirse en tres más pequeños: accionamiento del disparador y percusión, ignición y recorrido del proyectil en el ánima.

1. Accionamiento del disparador y percusión: cuando la cola del disparador es accionada por el dedo del tirador, es decir cuando lo oprime, se libera el percutor o martillo, según el caso. El percutor, actuando bajo la presión de su resorte que se encontraba comprimido, se desplaza velozmente hacia adelante y hunde su punta en la cápsula fulminante (en la munición de fuego central) o en el borde del culote de la vaina (en las de fuego anular). Para generalizar lo denominaremos iniciador.

De tal manera, la mezcla fulminante es comprimida y, por este efecto, se produce la explosión.

El tiempo que transcurre desde el momento que se libera el percutor hasta que éste golpea al iniciador, depende del largo del recorrido del percutor, de su peso y el de otras partes móviles y de la fuerza de compresión del resorte.

Desde el punto de vista de la balística interior, la energía con que el percutor golpee el iniciador es más importante que su velocidad. Si la energía no es lo suficientemente potente, la mezcla fulminante no será lo suficientemente comprimida y puede ocurrir una ignición deficiente, un retardo de ignición o que no se produzca ésta,

Una ignición deficiente, producirá una combustión incompleta de la carga de propulsión.

- 2. Ignición:** cuando la mezcla fulminante es comprimida, explota produciendo la ignición de la pólvora. Para que la llama cumpla con su cometido, debes ser correctos la clase, el tipo y la granulometría de la composición de la mezcla (pólvora) que produce la ignición, lo mismo que su volumen, tamaño y forma de la cámara que la aloja, como también los diámetros de los oídos o del agujero único que posee la vaina y por donde pasa esta llama a la cámara en la que se aloja la carga de propulsión.

Ello significa que la llama no debe quemar solamente los granos próximos a los orificios por donde ella emerge y de allí propagarse al resto, sino a toda la carga simultáneamente.

- 3. Recorrido del proyectil en el ánima:** la velocidad de un proyectil, dentro de ciertos límites, depende de la longitud del cañón del arma. Para una combinación de pólvora y balas dadas, existe una relación entre velocidad y longitud del cañón. En relación con las estrias del cañón podemos decir que tienen como misión dotar al proyectil de un giro sobre su propio eje, produciendo un efecto giroscópico que lo estabiliza durante su trayectoria.