

**COMISARÍA GENERAL  
DE  
POLICÍA CIENTÍFICA**



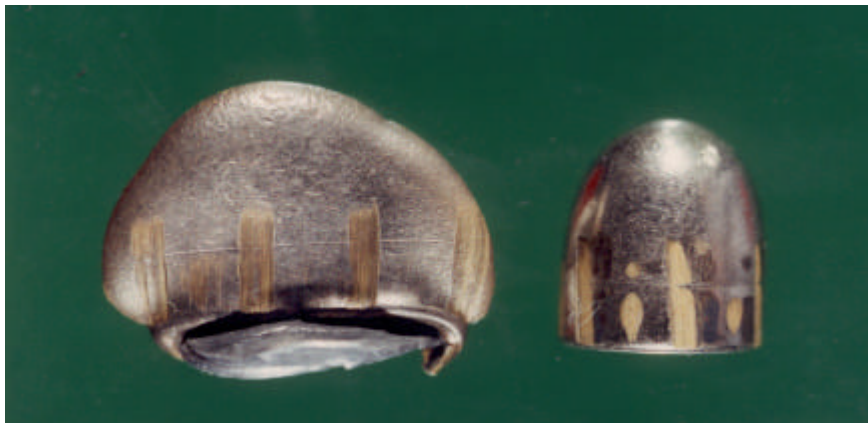
***BALÍSTICA FORENSE***

## I. INTRODUCCIÓN.

**Balística** es la ciencia que tienen por objeto el cálculo del alcance, dirección y comportamiento de los proyectiles. Tiene cuatro ramas principales: Balística interna, Balística externa, Balística de efectos y Balística identificativa o comparativa.

La **Balística Forense** es la aplicación judicial de la Ciencia Balística o la Ciencia Balística aplicada al esclarecimiento de los hechos. Participa de todas las ramas en que se divide la Ciencia Balística y en exclusiva de la Balística identificativa o comparativa.

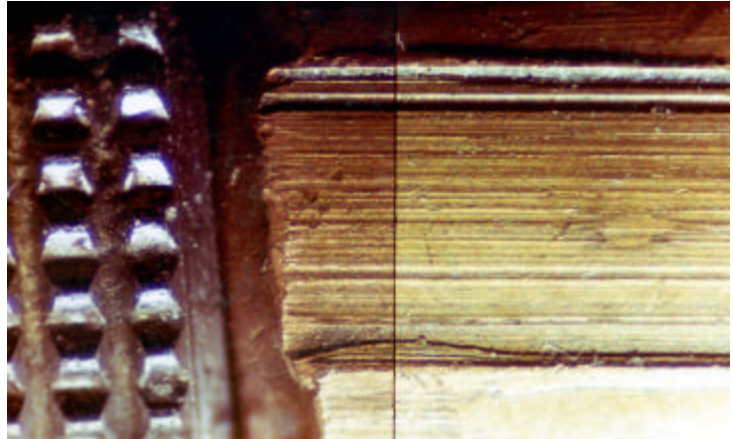
La problemática que tiene que resolver la Balística Forense sigue un camino inverso a la planteada a la Ciencia Balística Clásica. Para ésta un problema podría ser la munición y arma a utilizar para conseguir unos efectos en un blanco determinado, mientras que para la balística Forense, sería que, a la vista de los efectos producidos en tal blanco, se determine el arma y cartucho o munición utilizada; la distancia y el ángulo de tiro; la trayectoria; el número de disparos efectuados; y si se recoge vaina y/o proyectil, determinar si ha sido disparado o no por el arma sospechosa.



La **Balística Identificativa** (rama propia de la Balística Forense) estudia las relaciones de identidad existentes entre las lesiones producidas en vaina y bala por el arma utilizada y los elementos o partes de dicha arma que producen las citadas lesiones.

La Balística Identificativa parte del principio general de que todas las armas imprimen carácter a los elementos no combustibles integrantes del cartucho utilizado, en base a que, para dicha utilización, una serie de piezas mecánicas y partes del arma actúan sobre los elementos iniciador y contenedor del cartucho (cápsula y vaina), y sobre su elemento proyectado (bala).

La identificación de un arma se basa en primer lugar en la coincidencia de las lesiones de clase, comunes, en principio, a todas las armas de la misma marca y modelo, y fundamentalmente en la correspondencia, en forma y ubicación de las microlesiones específicas o individualizantes.



La problemática de la identificación balística que resuelven continuamente los expertos de la Comisaría General se puede concretar, principalmente, en tres aspectos:

- a) Qué lesiones mínimas son suficientes para establecer una relación de identidad fiable.
- b) Existencia de microlesiones anteriores al disparo que pueden conducir a una identificación errónea.
- c) Correspondencia aparente de microlesiones, producidas durante el disparo, que pueden conducir también a un error.

## **II. ACTIVIDADES.**

Los estudios que se realizan en el área de Balística Forense de la Comisaría General de Policía Científica, donde se incluyen tanto las Unidades Centrales como Territoriales son los siguientes:

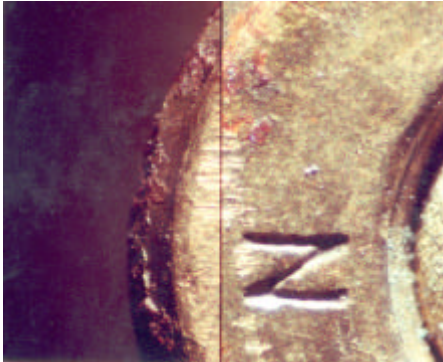
### **A. Balística operativa.**

- Examen operativo de armas de fuego.
  - Capacidad de fuego.
  - Características técnicas.
  - Obtención de elementos “testigo”.
- Estudios de armas y elementos balísticos “dubitados”
- Estudios sobre prendas y superficies objeto de disparo.
  - Procedencia y características técnicas.



- Relación con otros elementos.
- Inspecciones oculares y reconstrucciones de hechos.

## B. Balística Identificativa.



- Identificación de armas por estudios microscópicos comparativos entre vainas o balas, “testigo-dubitadas”.
- Estudios identificativos de vainas y balas dubitadas.

## C. Trazas instrumentales.

- Estudio de herramientas y elementos de cerradura violentados. Estudios sobre sistemas de cerradura.
- Estudio de placas de matrícula y troqueles.
- Estudios de ropas en lesiones por arma blanca.
- Estudios sobre cualquier objeto o superficie susceptible de forzamiento o alteración o manipulación, cuyo estudio no corresponda a otro área policial.



- Estudios de huellas de pisadas, de neumáticos, etc. El estudio de las huellas de pisadas lo realizan los Grupos de Inspecciones Oculares donde no exista trazas instrumentales, aunque en caso necesario remitirán o solicitarán el estudio a ésta.

## III. MEDIOS TÉCNICOS.

En la Sección de Balística Forense de la Comisaría General de Policía Científica se cuenta con, entre otros, los siguientes medios técnicos para realizar los trabajos especializados:

## **1. MICROSCOPIO CRIMINOLÓGICO DE COMPARACIÓN.**

Es un equipo óptico de gran precisión, utilizado por todos los Laboratorios de Balística Forense, que posibilita el estudio comparativo de elementos balísticos (vainas y balas), permitiendo establecer con fiabilidad si han sido o no percutidos o disparados con una misma arma.



## **2. IBIS. Sistema integrado de identificación balística.**

Concebido como un sistema integral, cerrado, de identificación de elementos balísticos, IBIS se soporta en una tecnología informática y óptica avanzada, que se distribuye en los siguientes componentes:



**2.1. Estación de adquisición de datos (DAS),**

**2.2. Estación de firmas (SAS),**

**2.3. Un SERVIDOR SILICON GRAPHICS** que controla el almacenamiento y las funciones de recuperación de la base de datos.

**2.4. Dos ESTACIONES REMOTAS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS (MATCH POINT),** compuestas cada una por un ordenador, un monitor y una impresora.

### **3. COLECCIÓN OPERATIVA DE ARMAS y CARTUCHOS.**



Se cuenta con más de 2.400 armas en estado óptimo de funcionamiento, para ser usadas en los estudios correspondientes que se realizan en la Sección de Balística Forense de la Comisaría General de Policía Científica.