



DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA
Subdirección General de Gestión y Recursos Humanos
División de Formación y Perfeccionamiento

Módulo I
POLICÍA CIENTÍFICA
(POLICÍA TÉCNICO
DE PROXIMIDAD)

ESCALA BÁSICA
Curso 2003 - 2004



PREMIO MEJORES PRÁCTICAS
A. G. E. II EDICIÓN: **Implantación Plan Calidad Total**



CENTRO DE FORMACIÓN



ANA ALVAREZ BARRIUSO
SECCIÓN: 2 Nº: 12

ESCALA BÁSICA

CENTRO DE FORMACIÓN
ÁVILA

Curso 2003-04

1º Período → Temes 1-4
2º " → " 5-10
EXAMEN: TIPO TEST

POLICÍA CIENTÍFICA

(Policia Técnico de Proximidad)



PREMIO
MEJORES PRÁCTICAS
A. G. E. II EDICIÓN:

Implantación
Plan
Calidad Total

PROFESOR: LUIS CARNALIO



UNIDAD TEMÁTICA 1.- POLICÍA CIENTÍFICA E IDENTIFICACIÓN PERSONAL.

UNIDAD TEMÁTICA 2.- APROXIMACIÓN A LA DACTILOSCOPIA.

UNIDAD TEMÁTICA 3.- FORMULACIÓN DACTILAR.

UNIDAD TEMÁTICA 4.- LA RESEÑA DEL DETENIDO.

UNIDAD TEMÁTICA 5.- LA INSPECCIÓN OCULAR.

UNIDAD TEMÁTICA 6.- HUELLAS LOFOSCÓPICAS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS

UNIDAD TEMÁTICA 7.- INDICIOS BIOLÓGICOS Y QUÍMICOS.

UNIDAD TEMÁTICA 8.- INDICIOS BALÍSTICOS.

UNIDAD TEMÁTICA 9.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO Y MEDIOS AUDIOVISUALES.

UNIDAD TEMÁTICA 10.- DOCUMENTOSCOPIA.

UNIDAD TEMÁTICA 1

POLICÍA CIENTÍFICA E IDENTIFICACIÓN PERSONAL

SUMARIO

- POLICÍA CIENTÍFICA: CONCEPTO.
- IDENTIFICACIÓN PERSONAL: CONCEPTO E IMPORTANCIA POLICIAL.
- SISTEMAS DE IDENTIFICACION PERSONAL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

- Captar qué es "Policía Científica" y qué representa en la actividad policial.
- Interpretar lo que significa y en qué consiste la identificación de las personas desde el punto de vista policial.
- Estimar la importancia que tiene en la sociedad actual identificar a personas vivas y a cadáveres.
- Señalar los diversos sistemas a los que se puede acudir para identificar a las personas, dependiendo de las circunstancias que se den.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

- ¿Sabes lo que es Policía Científica?
- ¿Cuántos sistemas de identificar a las personas conoces?
- ¿Sabes si la Policía es competente para identificar a las personas solamente en casos criminales?

CONTENIDOS*Las técnicas deben poder ser contrastadas.***POLICÍA CIENTÍFICA***técnicas*

Se define como el conjunto de principios y fundamentos científicos susceptibles de aplicación a la actividad policial, *con métodos.*

IDENTIFICACIÓN PERSONAL

Se define como el reconocimiento de si una persona es la misma que se supone o se busca.

El modo de identificación personal más empleado es mediante el nombre y los apellidos; sin embargo, es una manera poco fiable, pues resulta arbitraria: una persona puede cambiarse el nombre, e incluso un mismo nombre y apellidos pueden designar a distintas personas. Por eso en la Policía hay que utilizar métodos más seguros, fundamentados en características diferenciales consustanciales al individuo.

Su importancia policial

Para realizar cualquier actividad social hay que estar identificado. Para obtener cualquier documento relativo a la personalidad hay que estar identificado. La identificación personal es socialmente necesaria, pero muy especialmente en el ejercicio de la función policial.

La Policía tiene encomendada la identificación de las personas, tanto con ocasión de hechos delictivos (homicidios, robos, etc.), como en determinados casos de índole no delictiva (cadáveres, amnésicos, dementes, ingresos hospitalarios en estado de coma, etc.).

SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN:

Todos consisten en comparar algo característico de aquél a quien se quiere identificar con la misma cosa característica de alguien ya conocido. Entre los principales podemos citar: *los más habituales son:*

- **Sistema Antropométrico:** Consta de la descripción física, del señalamiento de marcas particulares (lunares, cicatrices, tatuajes, anquilosis, etc.) y de las medidas de diversas partes del cuerpo.
- **Sistemas Iofoscópicos:** Estudian las crestas papilares y otros relieves del cuerpo. Distinguimos entre:
 - **Dactiloscopia:** Ciencia que identifica a las personas por los dibujos papilares de las yemas de los dedos de las manos.
 - **Quiroscopia:** Ciencia que identifica a las personas por los dibujos papilares de las palmas de las manos.
 - **Pelmatoscopia:** Ciencia que identifica a las personas por los dibujos papilares de las plantas de los pies.
- **Sistemas Odontológicos:** Se identifica a las personas mediante el estudio de sus piezas dentarias. Son particularmente útiles en los supuestos de grandes catástrofes o de cadáveres quemados.

Mucho más fiables que los anteriores.

= retrato hablado

- **Sistemas Biológicos**
 - Mediante **marcadores genéticos**: se estudian sustancias que se heredan genéticamente y que, por tanto, no varían a lo largo de la vida, como por ejemplo el grupo al que se pertenece dentro de cada uno de los diversos sistemas sanguíneos (ABO, Rh, etc.), los grupos enzimáticos y otras proteínas.
 - Mediante **análisis de ADN**: Se basan en el estudio de las moléculas de ADN, que contienen la información genética de cada individuo.
- **Sistemas fonológicos o acústicos** para la identificación mediante la voz.
- **Sistemas caligráficos** para la identificación mediante manuscritos.

RESUMEN DE LA UNIDAD

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Policía Científica tiene encomendada la identificación de las personas, tanto con ocasión de hechos delictivos como por diversas razones sociales.
- Los sistemas de identificación personal más empleados son los de tipo: Antropométrico, Lofoscópico, Odontológico, Biológico, Fonológico y Caligráfico.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Relacionar los diversos sistemas de identificación con los supuestos que se puedan dar.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Para identificar una persona hay que adoptar siempre el sistema de identificación más idóneo según las circunstancias.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

- Acudir a las técnicas y especialistas de Policía Científica en los casos previstos.

AUTOEVALUACIÓN

1.- Identificar a un individuo consiste en:

- a) Solicitar su documentación.
- b) Averiguar su domicilio.
- c) Reconocer si es el que se supone o busca.

2.- La Policía Científica tiene encomendada la identificación de la personas:

- a) Exclusivamente en casos de índole criminal.
- b) En casos de índole criminal y en determinados supuestos sociales.
- c) Solamente por Orden Judicial.

3.- Los Sistemas Odontológicos de Identificación:

- a) Identifican a las personas mediante el estudio de las piezas dentarias.
- b) Identifican a las personas mediante datos corporales generales.
- c) Identifican a las personas mediante el estudio de las prótesis.

4.- La Dactiloscopia es un sistema de identificación:

- a) Fisonómico.
- b) Lofoscópico.
- c) Odontológico.

5.- La identificación caligráfica:

- a) Es la que se refiere a las máquinas de escribir.
- b) Se consigue comparando la escritura manual.
- c) Sólo se utiliza cuando no se hizo testamento ante notario.

UNIDAD TEMÁTICA 2

NOCIONES DE DACTILOSCOPIA

SUMARIO

- LAS CRESTAS PAPILARES Y SUS CUALIDADES
- DACTILOGRAMA: CONCEPTO Y CLASES
- LOS SISTEMAS DE CRESTAS
- EL DELTA Y EL PUNTO DÉLTICO
- EL NÚCLEO Y EL PUNTO CENTRAL
- DACTILOGRAMAS TÍPICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

- Distinguir los casos en que es adecuada la aplicación de la dactiloscopia.
- Reconocer la importancia de las distintas regiones del dactilograma y su trascendencia en su correcta clasificación.
- Clasificar dactilogramas sencillos.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

- ¿Sabes si los sistemas lofoscópicos son sencillos o complejos?
- ¿Por qué crees que los sistemas lofoscópicos sirven para identificar a las personas?
- ¿Sabes si la dactiloscopia se utiliza con frecuencia para identificar a las personas, o bien se acude a ella en raras ocasiones?
- ¿Cómo crees que se pueden estudiar los dibujos, aparentemente intrincados, que presentan los dactilogramas?

CONTENIDOS

CRESTAS PAPILARES

Son los finos relieves epidérmicos que están presentes en la cara palmar de las manos y plantar de los pies.

En ellas se basan los sistemas dactiloscópico, quiroscópico y pelmatoscópico de identificación debido a que presentan estas importantes cualidades:

- Son diversiformes: Diferentes en todos los dedos. *de una persona para otra*
- Son perennes: Permanecen a lo largo de toda la vida.
- Son inmutables: No se alteran, salvo accidentes. *por causas externas*
- Son clasificables: Permiten su clasificación y formulación.

DACTILOSCOPIA

Proviene de las palabras griegas "daktilos" (dedos) y "skopein (observar) y estudia, a efectos identificativos, los distintos dibujos que forman las crestas papilares de las yemas de los dedos de las manos.

Al dibujo de cada una de esas yemas se le llama dactilograma.

Clases de dactilogramas

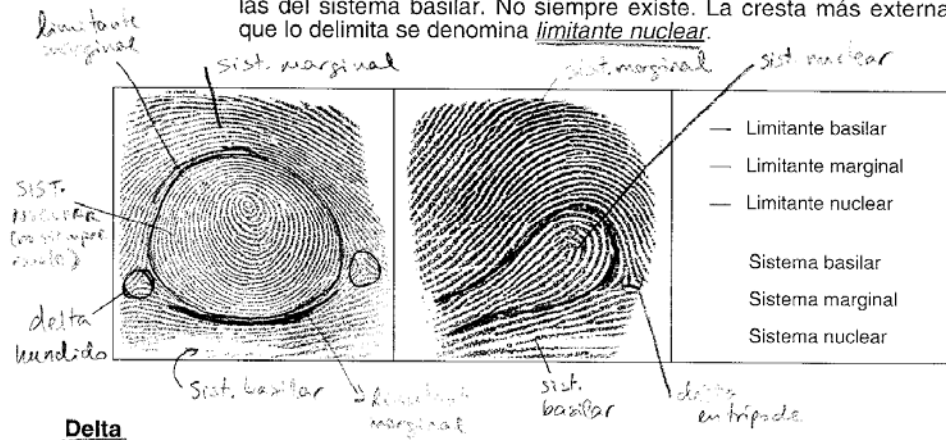
- Dactilograma natural: *en carne y piel* es el que está en la propia yema del dedo (en carne y piel, por así decir).
- Dactilograma artificial: *si se imprime en un objeto* es el dibujo que resulta de entintar el dactilograma natural e imprimirlo, como si fuera un sello, en una superficie idónea.
- Dactilograma latente: *huella descubierta* es la huella que deja un dactilograma natural sin entintar al contactar contra un objeto; frecuentemente es invisible y su revelado requiere la aplicación de un reactivo adecuado.

Sistemas de crestas

Las crestas que forman el dibujo de un dactilograma se agrupan en los llamados:

- Sistema basilar.- Conjunto de crestas próximas al pliegue de flexión y más o menos paralelas al mismo. Forman la base del dactilograma. La cresta más alta que lo delimita se llama limitante basilar.
- Sistema marginal.- Conjunto de crestas que forman el margen o contorno del dactilograma. Parten de un costado del dibujo, ascienden hacia la zona ungueal (margen superior) y descienden por el costado opuesto. La cresta más interna o inferior que lo delimita se denomina limitante marginal.

- **Sistema nuclear**.- Conjunto de crestas que se agrupan en la región central del dactilograma, ubicadas entre las del sistema marginal y las del sistema basilar. No siempre existe. La cresta más externa que lo delimita se denomina limitante nuclear.

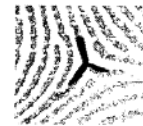


Delta

Es la figura triangular que se genera en el lugar o lugares del dactilograma en los que se produce la máxima aproximación o fusión de las limitantes basilar, marginal y nuclear. El punto imaginario en el cual se considera ubicado el centro del delta se denomina punto déltico.

El delta puede ser:

- **Hundido**.- Si se genera por la aproximación de las tres limitantes. Entre ellas queda un espacio en blanco en cuyo centro geométrico se estima ubicado el punto déltico.
- **En tripode**.- Si se genera por la fusión de las tres limitantes. Su punto déltico se estima ubicado en la confluencia de las tres ramas.

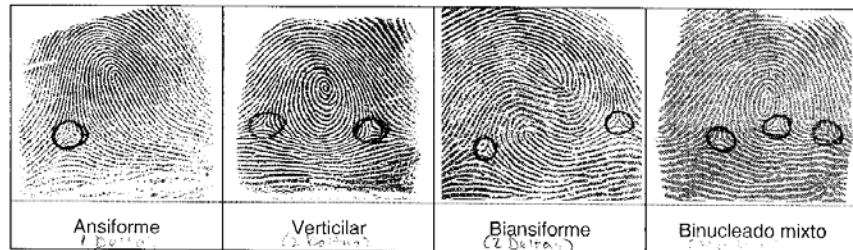


Núcleo

Es la zona del dactilograma que está ocupada por uno o, a veces, dos sistemas nucleares.

El núcleo puede ser:

- **Ansiforme.**- Presenta sus crestas en forma de asas encajadas. Su existencia genera un solo delta y por eso el dactilograma resultante será llamado "monodelto".
- **Verticilar.**- Presenta sus crestas organizadas en forma de círculos, elipses, espirales, ganchos, etc. Su existencia genera dos deltas y por eso el dactilograma resultante será llamado "bidelto verticilar".
- **Binucleado biansiforme.**- Se produce por la combinación de dos sistemas ansiformes. Generalmente uno de ellos aparece en forma de "asas volteadas" por encima del sistema principal. Da lugar a la aparición de dos deltas y por eso el dactilograma resultante será llamado "bidelto biansiforme".
- **Binucleado mixto.**- Es excepcional. Está constituido por un sistema verticilar y otro ansiforme, casi siempre volteado sobre aquél. Genera tres deltas.



Se denomina punto central al punto imaginario en el que se considera ubicado el centro del núcleo. Tiene mucha importancia, como después se verá, en los núcleos ansiformes, en los cuales se ubica según la norma que a continuación se esquematiza:

--	--	--	--	--	--	--

Dactilogramas típicos

- ADDELTO
- DEXTRADDELTO
- SINISTRADDELTO
- BIDDELTO

En el sistema de clasificación español se definen cuatro tipos fundamentales de dactilogramas, a su vez diferenciados en algunas variantes.

- **Adelto**. - No tiene delta porque carece de sistema nuclear y en ningún sitio puede producirse la aproximación de las tres limitantes.

- Variedad "arciforme". - Las crestas del sistema basilar evolucionan en forma de arcos para dar paso directo al sistema marginal sin que entre ambos exista un sistema nuclear.



Se no hay núcleo, por lo tanto no existen las tres limitantes que forman el núcleo de un dactilo.

- Variedad "piniforme". - Es un dactilograma que carece de sistema nuclear pero en cuya parte media aparece una figura de aspecto déltico que sin embargo no es un delta porque no está generada por la preceptiva concurrencia de las tres limitantes.
Se conoce como pseudodelta.



Delta a la DERECHA

- **Dextrodelto**. - Su único delta está a la derecha del núcleo ansiforme que lo genera.



Delta a la IZQUIERDA

- **Sinistrodelto**. - Su único delta está a la izquierda del núcleo ansiforme que lo genera.



- **Bidelto**.- Presenta dos deltas, uno a cada lado del núcleo verticalar o biansiforme que los genera.

→ (Delta izq. más alejada)

- Variedad "**extradelto**".- Cuando el delta izquierdo es externo con respecto al derecho.



→ (Delta izq. más cercana)

- Variedad "**intradelta**".- Cuando el delta izquierdo es interno con respecto al derecho.



- Variedad "**mesodelto**".- Cuando el delta izquierdo y el derecho están igualados con respecto al núcleo.



Para determinar estas posiciones hay que proceder así:

⇒ Localizar el delta izquierdo.

⇒ Tomar su limitante basilar y seguirla hacia la derecha. Si se bifurca, continuar el seguimiento por la rama inferior. Si se termina, bajar en ese punto a la siguiente cresta y continuar.

⇒ Si este seguimiento pasa por debajo del delta derecho, decimos que el dactilograma bidelta en cuestión es extradelto. Si, por el contrario, el seguimiento pasa entre el núcleo y el delta derecho, decimos que es un bidelta intradelto. Y si la cresta que vamos siguiendo coincide ser la limitante basilar del delta derecho, decimos que es mesodelto.

Si toca el núcleo es que está en el centro

RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- La dactiloscopia identifica a las personas mediante el estudio de los dibujos que forman las crestas papilares de las yemas de los dedos de las manos, que son perennes, inmutables, diversiformes y clasificables.
- Las crestas se agrupan en tres sistemas: Sistema Basilar, Sistema Marginal y Sistema Nuclear, cuya confluencia genera una figura denominada "Delta".
- Los núcleos pueden ser Ansiformes, Verticilares y Biansiformes
- En el Sistema Dactilar Español, los dactilogramas se clasifican en cuatro tipos: Adeltos, Dextrodeltos, Sinistrodeltos y Bideltos.
- A su vez los dactilogramas pueden ser: Naturales, Artificiales y Latentes.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Analizar dactilogramas artificiales.
- Clasificar dactilogramas sencillos.
- Valorar los problemas que plantearía una clasificación errónea.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Minuciosidad en el análisis y reconocimiento de los dactilogramas.
- Escrupulosidad en la asignación del tipo.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

- Interpretación del significado del tipo dactilar asignado a los diversos dactilogramas.
- Valoración de la importancia de su correcta clasificación.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Clasificar los tipos dactilares expuestos en transparencias y diapositivas.
- Exhibición de distintos tipos de dactilogramas y asignación del tipo correspondiente por el alumno.

AUTOEVALUACIÓN**1.- El sistema marginal es:**

- a) El conjunto de crestas dactilares próximas al pliegue de flexión.
- b) El conjunto de crestas que forman el margen o contorno del dactilograma.
- c) La zona exterior blanca que rodea el dactilograma.

2.- Los deltas se clasifican en:

- a) Ansiformes y verticales.
- b) Arciformes y piniformes.
- c) Hundidos y en trípode.

3.- Se llama núcleo ansiforme:

- a) Al formado por crestas encajadas en forma de asa.
- b) Al compuesto por varios núcleos.
- c) Al que presenta crestas curvas en forma de círculos o espirales.

4.- Un dactilograma es externo:

- a) Cuando su único delta está fuera de los límites de estampación.
- b) Cuando la prolongación de la limitante basilar que forma su delta izquierdo pasa por debajo del delta derecho.
- c) Cuando pertenece a un alumno que vive fuera del Centro.

UNIDAD TEMÁTICA 3

FORMULACIÓN DACTILAR

SUMARIO

- FORMULACIÓN DECADACTILAR
- SUBFORMULACIÓN DEL SISTEMA DACTILAR
- ORDENACIÓN DE TARJETAS DECADACTILARES
- IDENTIFICACIÓN DACTILOSCÓPICA Y PUNTOS CARACTERÍSTICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

- Representar los dactilogramas de un individuo.
- Asignar los signos de formulación a los diversos tipos dactilares.
- Confeccionar e interpretar fórmulas decadactilares.
- Subclasificar los tipos dactilares sencillos.
- Representar en la fórmula decadactilar las diversas subclasificaciones.
- Ordenar fórmulas decadactilares.
- Interpretar una identificación dactiloscópica.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

- ¿Sabes cómo se pueden representar los diversos dibujos dactilares?.
- ¿Sabes para que sirve la formulación de los dactilogramas?.
- ¿Sabes por qué se subclasifican los tipos dactilares?.
- ¿Sabes cómo puede ser identificado un individuo a través del cotejo de un solo dactilograma?.
- ¿Sabes lo que son los puntos característicos?.

CONTENIDOS

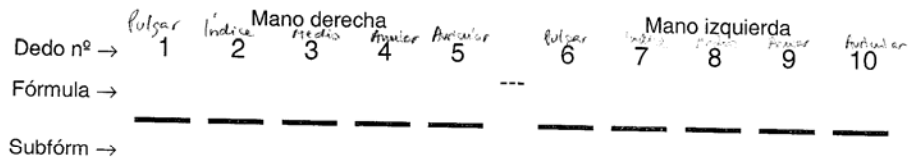
FORMULACION DECALECTILAR

Es una serie ordenada de letras y números que representa el tipo de dactilograma que una persona tiene en cada uno de los dedos de sus manos.

Se redacta en forma de diez quebrados. En la parte superior se anota el símbolo que representa el tipo de dactilograma de cada dedo (fórmula) y en la parte inferior un símbolo que indica su variedad u otra característica peculiar (subfórmula).

El primer quebrado corresponde al pulgar de la mano derecha; el segundo al índice derecho; el tercero al medio; el cuarto al anular; y el quinto al auricular derecho.

Separados de este grupo por un guión, siguen los quebrados correspondientes a la mano izquierda: el sexto para el pulgar izquierdo; el séptimo para el índice; el octavo para el medio, el noveno para el anular y el décimo para el auricular izquierdo. Por eso al pulgar derecho se le llama también dedo nº 1, al índice derecho dedo nº 2 y así sucesivamente hasta llegar al auricular izquierdo, que también es llamado dedo nº 10.



Como se aprecia en la tabla que sigue, el tipo de dactilograma que sea poseído por un pulgar se representa, en su quebrado correspondiente, con una letra mayúscula (o, en su caso, el nº 0). El tipo de dactilograma que sea poseído por cada uno de los demás dedos se representa, en su quebrado correspondiente, con un número (o, en su caso, la letra X):

Caso	Símbolo para los - pulgares -	Símbolo para los demás dedos
Sin dedo	0	0
Adelto	A	1
Dextrodelto	D	2
Sinistrodelto	S	3
Bidelto	V	4
Dedo ilegible	X	X

En los bideltos, se ha elegido la letra "V", en vez de la "B", Para que alfabéticamente se mantenga en el mismo orden que su homólogo el nº 4. Como regla nemotécnica, se puede asociar bidelto con "V" de verticilar, que es la más frecuente de sus variantes.

En el caso excepcional de que un dactilograma tenga tres o más deltas se formulará como bidelto.

La formulación extraordinaria "0" (cero) es igual para los pulgares que para los no pulgares y se aplica en caso de ausencia de dedo, bien por carencia congénita, bien por amputación quirúrgica o accidental.

De igual modo, la formulación extraordinaria "X" se aplica indistintamente para los pulgares que para los demás dedos en caso de ilegibilidad del dactilograma por cualquier causa: callosidad, cicatriz extensa, herida con vendaje, pésima obtención, etc.

SUBFORMULACIÓN DECACTILAR

La subfórmula es el símbolo que corresponde a la subdivisión que se realiza en cada uno de los tipos de dactilogramas para así aumentar las posibilidades de diferenciación y clasificación. Se anota en la parte inferior del quebrado del dedo al que se refiera según los siguientes criterios:

Caso	Símbolo
Adelto arciforme →	a
Adelto piniforme →	p
Dextrodelto →	Nº de crestas
Sinistrodelto →	Nº de crestas
Bidelto extradelto →	e
Bidelto intradelto →	i
Bidelto mesodelto →	m

Los símbolos que se utilizan para la subformulación de los dactilogramas de los pulgares son los mismos que los que se utilizan para subformular los dactilogramas de los demás dedos.

Los dextrodeltos y los sinistrodeltos se subformulan contando el número de crestas que atraviesa la línea imaginaria que une el punto central con el punto déltico.

DOS EJEMPLOS DE FORMULACIÓN Y SUBFORMULACIÓN**Primer ejemplo:**

$$\frac{S}{7} \quad \frac{1}{p} \quad \frac{4}{e} \quad \frac{3}{19} \quad \frac{4}{m} \quad \text{---} \quad \frac{D}{14} \quad \frac{1}{a} \quad \frac{2}{11} \quad \frac{4}{i} \quad \frac{4}{i}$$

Esta simbología significa que: (Complétese lo que falta)

- El dactilograma del dedo nº 1 (pulgares derecho) es un sinistrodelto que tiene 7 crestas entre el punto central y el punto déltico.
- El dactilograma del dedo nº 2 (índice derecho) es un adelto de la variedad piniforme.
- El dactilograma del dedo nº 3 (medio derecho) es un bidelto extradelto.
- El dactilograma del dedo nº 4 (anular derecho) es
- El dactilograma del dedo nº 5 (auricular derecho) es

Segundo ejemplo:

$$\frac{V}{m} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{4}{e} \quad \frac{1}{a} \quad \frac{3}{12} \quad \text{---} \quad \frac{A}{p} \quad \frac{4}{e} \quad \frac{1}{p} \quad \frac{2}{17} \quad \frac{2}{8}$$

Esta simbología significa que: (Complétese lo que falta)

- El dactilograma del dedo nº 6 (pulgares izquierdo) es
- El dactilograma del dedo nº 7 (índice izquierdo) es
- El dactilograma del dedo nº 8, (medio izquierdo) es
- El dactilograma del dedo nº 9, (anular izquierdo) es
- El dactilograma del dedo nº 10 (auricular izquierdo) es

ORDENACIÓN DE TARJETAS DECADACTILARES

→ Primero se ordenan por la fórmula, y después por la subfórmula, es decir, en fórmulas iguales se clasifica por la subfórmula.

La llamada "tarjeta decadactilar" contiene, entre otros datos, los diez dactilogramas de una persona detenida y, en su parte superior, la fórmula y la subfórmula decadactilar.

Todas las tarjetas de este tipo alimentan un archivo policial que, ordenado dactiloscópicamente, permitirá identificar personas vivas o muertas, conozcamos o no su nombre.

Las tarjetas se ordenan alfanuméricamente de menor a mayor teniendo en cuenta primero toda la fórmula y después toda la subfórmula. Los diez primeros dígitos son los de la fórmula de cada uno de los diez dactilogramas sin alterar su orden. El dígito decimoprimeros será el de la subfórmula del pulgar derecho y le seguirán por su orden las subfórmulas de los demás hasta llegar, como dígito vigésimo, a la subfórmula del auricular izquierdo.

Es preciso advertir que el signo "0" es un "cero" y no una "Ó"; y que se considera anterior a la "A" cuando formula un pulgar.

De igual modo, la letra "X" se considera posterior al nº 4 cuando formula un dedo que no sea pulgar.

Llegados a la subfórmula, la "a" es anterior a la "p"; la "e" es anterior a la "i" y ésta anterior a la "m". Entre números, el más bajo es anterior al más alto considerando los de dos cifras como un solo entero (por ejemplo, la secuencia "8 - 11" es anterior a la secuencia "17 - 9").

IDENTIFICACIÓN DACTILOSCÓPICA

Cuando coinciden fórmula y subfórmula no basta decir que pertenecen al mismo individuo.

La coincidencia de dos dactilogramas en fórmula y subfórmula e incluso la coincidencia de dos tarjetas decadactilares en toda la fórmula y en toda la subfórmula no implica que procedan del mismo individuo.

La formulación es sólo un sistema de clasificación que permite ordenar las tarjetas. Sirve, en consecuencia, para descartar las que no coincidan con lo que buscamos y seleccionar las que, de momento, sí lo hagan.

La identificación, sin embargo, sólo se alcanza por comparación directa del dibujo dactiloscópico cuyo origen se cuestiona (huella u otro dactilograma dubitado) con el dibujo dactiloscópico indubitado, es decir, el de origen conocido (como lo es el de los dactilogramas obrantes en las tarjetas policiales).

Formalmente se establece la **identificación** cuando al cotejar se comprueba que entre ellos no existe ninguna desemejanza natural y que en ambos se localizan **doce puntos característicos** comunes, es decir, de igual forma, posición y orientación. Con esto la doctrina jurisprudencial considera probada la identificación, o lo que es igual, la constatación de que tanto la huella (de origen dubitado) como el dactilograma artificial, (de origen indubitado), proceden del mismo dactilograma natural.

Los **puntos característicos** son variaciones morfológicas de las crestas papilares que, según su forma, reciben la siguiente denominación:

- Simples:

- **Abrupta inicial:** lugar preciso en el que comienza una cresta.
- **Abrupta terminal:** lugar preciso en el que termina una cresta.
- **Bifurcación:** lugar preciso a partir del cual una cresta se abre en dos.
- **Convergencia:** lugar preciso en el que una cresta se junta con otra.
- **Punto:** cresta tan larga como ancha.

- Compuestos:

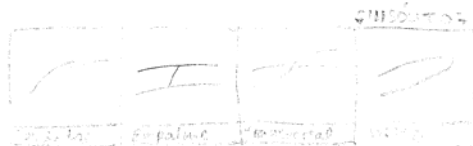
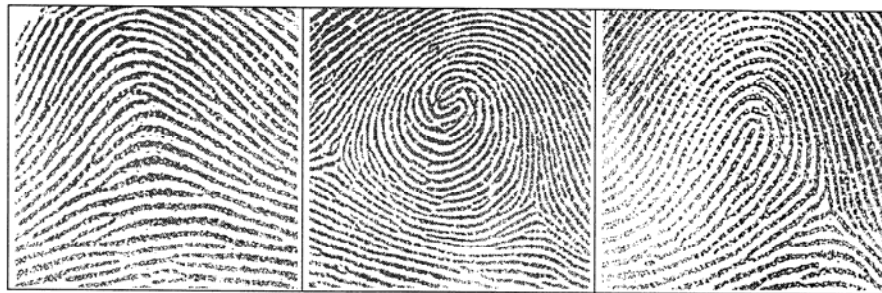
- **Fragmento:** cresta corta, es decir una abrupta inicial seguida inmediatamente de una abrupta terminal.
- **Interrupción:** abrupta terminal seguida en línea vacía de una abrupta inicial
- **Ojal:** bifurcación inmediatamente combinada con una convergencia.

Para denominar correctamente los puntos se establece que el sentido de lectura de las crestas sea de izquierda a derecha o, en su defecto, según el avance de las agujas del reloj.

se cruce	abrupta ini	abrupta ter	bifurcac.	converg.	punto	fragmento	interrup.	ojal
dos crestas se cruzan.	cuando una cresta termina entre otras dos.		cuando se abre a la derecha.	cuando se abre a la izquierda.			o también dos crestas abruptas en línea vacía.	cuando se bifurca en dos crestas.

Ejercicio

Localice en los siguientes dactilogramas tres ejemplos de cada uno de los puntos característicos explicados. En el monodelto ubique el punto central y el punto déltico, únalos con una línea fina y cuente el número de crestas que atraviesa.



RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

- La fórmula decadactilar se representa en forma de quebrado, en el numerador la fórmula y en el denominador la subfórmula.
- El orden de representación de los tipos dactilares es de pulgar de la mano derecha a auricular de la mano izquierda.
- Los pulgares se representan con letras y el resto de los dedos con números.
- Subformulación: en adeltos según sean arciformes o piniformes; en monodeltos por el número de crestas entre punto déltico y punto central; y en bideltos según sean intradeltos, extradeltos o mesodeltos.
- Existe identificación dactiloscópica cuando entre los dactilogramas comparados no existe ninguna semejanza natural en ambos se localizan un mínimo de doce puntos característicos comunes.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Reconocer fórmulas dactilares.
- Representar con los signos adecuados los diversos tipos de dactilogramas.
- Formular dactilogramas sencillos.
- Representar la subclasificación dactilar.
- Interpretar fórmulas decadactilares.
- Ordenar fórmulas decadactilares.
- Interpretar una identificación dactiloscópica.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- La clasificación y subclasificación dactilar se imprimirán en el lugar adecuado, sin invadir lugares adyacentes y con signos claros que no induzcan a error.
- En caso de duda a la hora de representar o de interpretar un dactilograma se acudirán inmediatamente al especialista, para evitar olvidos.
- Minuciosidad en el trabajo con las tarjetas dactilares para evitar extravíos de las mismas.
- Guardar la discreción debida con los datos referentes a las tarjetas dactilares y a las identificaciones dactiloscópicas.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

- Formular dactilogramas sencillos con signos claros y bien situados.
- Interpretar la subclasificación dactilar.
- Resolver la forma de representación en los casos anormales y accidentales más frecuentes.
- Interpretar una identificación dactiloscópica.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

- Formular y subformular los dactilogramas sencillos que componen las tarjetas decadactilares que figuran en los anexos.
- Leer correctamente y ordenar el conjunto de fórmulas del anexo.

AUTOEVALUACIÓN**1.- La fórmula dactiloscópica.**

- a) Es perenne e inmutable, salvo accidentes.
- b) Sufre transformaciones, pero en periodos muy largos.
- c) Queda inmutable a partir de la madurez de edad.

2.- Hablando de un dactilograma mesodelto nos referimos a:

- a) Un dactilograma normal de fácil clasificación.
- b) Una subclasificación de los bideltos.
- c) Una subclasificación de los adeltos.

3.- Los puntos característicos, se utilizan en:






- a) La formulación.
- b) La subformulación.
- c) La identificación lofoscópica.


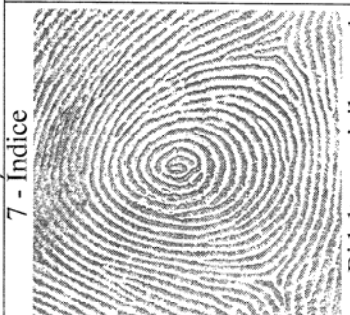


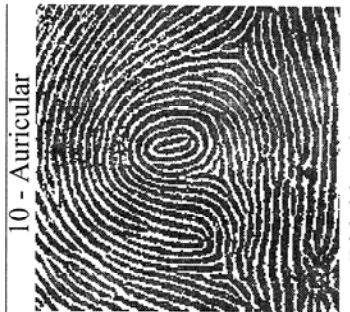
4.- Una fórmula decadactilar que empiece por "0" se archivará:

- a) Antes que otra que empiece por 2.
- b) Después que otra que empiece por D.
- × c) Antes que otra que empeece por X.

Apellidos: _____
 Nombre: Frankenstein

MANO DERECHA




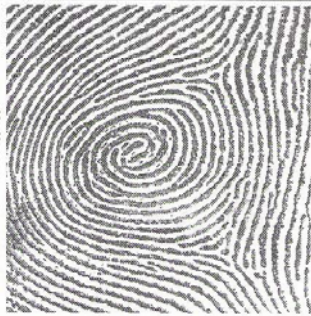

1 - Pulgar		Tipo: Adelto arciforme Fórmula: A / Subfórmula: a
2 - Índice		Tipo: Adelto piniforme Fórmula: 1 / Subfórmula: p
3 - Medio		Tipo: Dextrodelto Fórmula: 2 / Subfórmula: 4
4 - Anular		Tipo: Sinistrodelto Fórmula: 3 / Subfórmula: 8
5 - Auricular		Tipo: Bidelto vertical ext Fórmula: 4 / Subfórmula: e






6 - Pulgar		Tipo: Bidelto vertical int Fórmula: V / Subfórmula: i
7 - Índice		Tipo: Bidelto vertical med Fórmula: 4 / Subfórmula: m
8 - Medio		Tipo: Bid. biansiforme ext Fórmula: 4 / Subfórmula: e
9 - Anular		Tipo: Bid. biansiforme int Fórmula: 4 / Subfórmula: i
10 - Auricular		Tipo: Bid. binucl. mixto int Fórmula: 4 / Subfórmula: i

MANO IZQUIERDA

Apellidos: _____
Nombre: Dracula

MANO DERECHA






1 - Pulgar		Tipo: Sinistrodelto Fórmula: S / Subfórmula: 21
2 - Índice		Tipo: Dextrodelto Fórmula: 2 / Subfórmula: 9
3 - Medio		Tipo: Adelto piniforme Fórmula: 1 / Subfórmula: p
4 - Anular		Tipo: Bidelto vertical ext Fórmula: 4 / Subfórmula: e
5 - Auricular		Tipo: Bid. biansiforme ext Fórmula: 4 / Subfórmula: e




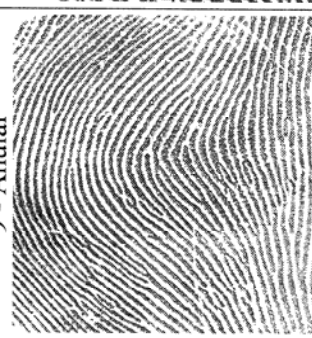

6 - Pulgar		Tipo: Dextrodelto Fórmula: D / Subfórmula: 17
7 - Índice		Tipo: Sinistrodelto Fórmula: 3 / Subfórmula: 12
8 - Medio		Tipo: Adelto arciforme Fórmula: 1 / Subfórmula: a
9 - Anular		Tipo: Bidelto vertical int Fórmula: 4 / Subfórmula: i
10 - Auricular		Tipo: Bid. biansiforme int Fórmula: 4 / Subfórmula: i

MANO IZQUIERDA

Apellidos: _____
 Nombre: **Pinocho**

MANO DERECHA

<p>1 - Pulgar</p>  <p>Tipo: <i>Bidigital</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 0</p>	<p>2 - Índice</p>  <p>Tipo: <i>Dactilado</i> Fórmula: 2 / Subfórmula: 11</p>	<p>3 - Medio</p>  <p>Tipo: <i>Ar</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 3 / Subfórmula: 10</p>	<p>4 - Anular</p>  <p>Tipo: <i>Bianfroncular</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 0</p>	<p>5 - Auricular</p>  <p>Tipo: <i>Ar</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 0</p>
---	--	---	---	---






<p>6 - Pulgar</p>  <p>Tipo: <i>Bidigital</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 10</p>	<p>7 - Índice</p>  <p>Tipo: <i>Bidigital</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 1</p>	<p>8 - Medio</p>  <p>Tipo: <i>Bidigital</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 10</p>	<p>9 - Anular</p>  <p>Tipo: <i>Ar</i> / <i>Ar</i> Fórmula: 1 / Subfórmula: 0</p>	<p>10 - Auricular</p>  <p>Tipo: <i>Dactilado</i> Fórmula: 2 / Subfórmula: 11</p>
---	--	---	---	---






MANO IZQUIERDA

V 2 4 3 3 A 4 2 4 4 4
 e 15 e 13 10 o e 15 i i i

Apellidos: **Popeye**
 Nombre: **Popeye**

MANO DERECHA

1 - Pulgar		Tipo: <i>Ulnar valular ext.</i> Fórmula: V / Subfórmula: e
2 - Índice		Tipo: <i>Derivado</i> Fórmula: 6 / Subfórmula: 15
3 - Medio		Tipo: <i>Ulnar valular ext.</i> Fórmula: 4 / Subfórmula: e
4 - Anular		Tipo: <i>Sin'chodillo</i> Fórmula: 3 / Subfórmula: 12
5 - Auricular		Tipo: <i>Sin'chodillo</i> Fórmula: 3 / Subfórmula: 40

6 - Pulgar		Tipo: <i>Arboles</i> Fórmula: A / Subfórmula: e
7 - Índice		Tipo: <i>Ulnar valular ext.</i> Fórmula: 4 / Subfórmula: e
8 - Medio		Tipo: <i>Ulnar valular ext.</i> Fórmula: 2 / Subfórmula: 14
9 - Anular		Tipo: <i>Ulnar valular ext.</i> Fórmula: 4 / Subfórmula: e
10 - Auricular		Tipo: <i>Ulnar valular ext.</i> Fórmula: 4 / Subfórmula: e

MANO IZQUIERDA

Ejercicio
Ordene las siguientes fórmulas

<p><u>S</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>3</u> <u>3</u> - <u>D</u> <u>3</u> <u>2</u> <u>2</u> <u>2</u> 12 7 9 9 10 15 8 8 5 12</p> <p style="text-align: right;">13</p>	<p><u>A</u> <u>2</u> <u>3</u> <u>1</u> <u>1</u> - <u>A</u> <u>2</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>1</u> P 4 8 a P a 2 10 a p</p> <p style="text-align: right;">4</p>
<p><u>V</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> - <u>V</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> e i e m e i m i i i</p> <p style="text-align: right;">16</p>	<p><u>D</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>3</u> - <u>S</u> <u>3</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>4</u> 20 11 a a 7 15 8 8 P e</p> <p style="text-align: right;">6</p>
<p><u>A</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> - <u>A</u> <u>3</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> a 1 a a a a 2 a a a</p> <p style="text-align: right;">3</p>	<p><u>S</u> <u>1</u> <u>4</u> <u>3</u> <u>3</u> - <u>D</u> <u>3</u> <u>2</u> <u>4</u> <u>2</u> 16 P e 12 10 14 10 9 i 11</p> <p style="text-align: right;">10</p>
<p><u>A</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>3</u> <u>3</u> - <u>A</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>2</u> P P a 8 7 a P a 13 8</p> <p style="text-align: right;">2</p>	<p><u>S</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>3</u> <u>1</u> - <u>V</u> <u>3</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>4</u> 17 10 P 12 a i 8 P 10 m</p> <p style="text-align: right;">11</p>
<p><u>D</u> <u>1</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>3</u> - <u>D</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>4</u> <u>2</u> 20 P 12 e 16 18 P 10 i 12</p> <p style="text-align: right;">5</p>	<p><u>V</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> - <u>V</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> e i e e m i e i e i</p> <p style="text-align: right;">15</p>
<p><u>S</u> <u>0</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>3</u> - <u>D</u> <u>4</u> <u>2</u> <u>4</u> <u>2</u> 8 5 e 4 11 e 4 i 2</p> <p style="text-align: right;">8</p>	<p><u>A</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>3</u> <u>3</u> - <u>A</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>2</u> P P a 8 7 a a p 15 10</p> <p style="text-align: right;">1</p>
<p><u>D</u> <u>X</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>3</u> - <u>D</u> <u>4</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>3</u> 8 x 10 e 16 9 e 12 e 13</p> <p style="text-align: right;">7</p>	<p><u>V</u> <u>1</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> - <u>V</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>4</u> m p e e e i 9 i e i</p> <p style="text-align: right;">12</p>
<p><u>V</u> <u>2</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>3</u> - <u>V</u> <u>3</u> <u>4</u> <u>4</u> <u>2</u> e 1 e i 12 i 3 i e 10</p> <p style="text-align: right;">14</p>	<p><u>S</u> <u>1</u> <u>4</u> <u>3</u> <u>3</u> - <u>D</u> <u>3</u> <u>2</u> <u>2</u> <u>4</u> 16 P e 12 10 14 10 9 7 i</p> <p style="text-align: right;">9</p>

UNIDAD TEMÁTICA 4

LA RESEÑA DACTILAR Y FOTOGRÁFICA DEL DETENIDO

SUMARIO

- QUÉ ES LA RESEÑA DEL DETENIDO.
- PARA QUÉ SIRVE LA RESEÑA.
- LOS ARCHIVOS DE RESEÑA.
- MOTIVOS DE RESEÑA.
- EJECUCIÓN DE LA RESEÑA: EL COMPONENTE DACTILOSCÓPICO Y EL COMPONENTE FOTOGRÁFICO.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

- Aplicar la dactiloscopia y la fotografía a la identificación de los detenidos.
- Estimar la utilidad de la reseña dactilar y fotográfica de detenidos.
- Complimentar los datos de las tarjetas de reseña.
- Imprimir adecuadamente los dactilogramas de los detenidos.
- Fotografiar adecuadamente al detenido.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

- ¿Sabes qué es la reseña dactilar y fotográfica?
- ¿Sabes si la reseña se le hace a todos los detenidos?
- ¿Sabes si la reseña de detenidos se utiliza para identificar a las personas?
- ¿Sabes si están informatizados nuestros archivos de reseña?
- ¿Sabes si es necesario actualizar siempre toda la reseña?
- ¿Sabes si se puede reseñar a un menor de edad?

CONTENIDOS

QUÉ ES LA RESEÑA DEL DETENIDO

Reseñar a un detenido es definir y registrar su identidad o, dicho de otro modo, registrar en un documento determinados elementos consustanciales a su persona que nos permitan su identificación.

114 { Para que esos datos cumplan su función de identificar plenamente, es preciso que sean datos perennes, inalterables, exclusivos de ese individuo y fehacientemente auténticos, es decir, obtenidos directamente de él.

También conviene que sean datos clasificables para poder formar con los de todos los reseñados un archivo ordenado que llamaremos "de personas conocidas".

Cuando tengamos ante nosotros a un desconocido vivo o a un desconocido muerto, sólo tendremos que obtener de él una reseña del mismo tipo para cotejarla con las que existan en el archivo "de personas conocidas" y lograr su identificación si ya constara allí.

115 { El método actualmente más eficaz para esto es el de estampar en cada ficha personal los diez dactilogramas y la imagen fotográfica del reseñado.

Esta información se completa, además, con otros datos no esenciales pero sí muy prácticos, como son

- 116 {
- Referencias descriptivas o antropométricas (estatura, cicatrices, tatuajes, deformaciones, etc.).
 - Referencias de tipo nominal-biográfico (nombre y apellidos, fecha y lugar de nacimiento, nombre de los padres, domicilio, número de documento oficial de identidad, antecedentes, etc.)
 - Referencias auxiliares para facilitar el archivo (como la fórmula dactilar y el número de clisé).
 - Codificaciones que sirvan de puente con otros ficheros policiales (como el número informático o número de Perpol).

PARA QUÉ SIRVE LA RESEÑA

En España, todos estos datos se hacen figurar en los distintos campos de la tarjeta informatizable del SAID (Servicio Automático de Identificación Dactilar).

La base de datos del SAID permite, como archivo informatizado que es, ordenar y efectuar búsquedas de las fichas personales según el campo o combinación de campos que en cada caso convenga.

Pongamos, por ejemplo, tres casos frecuentes: *nombre y apellido / diez dactilogramas / campo dactilar en su totalidad*

- Si queremos identificar a una persona cuyo nombre suponemos, podemos solicitar del sistema la imagen de las fichas que figuren con ese nombre y apellidos y cotejar enseguida los dactilogramas que en ellas estén con los dactilogramas que en sus dedos tiene la persona.

*todo
señalado* **Archivo nominal-biográfico.** *(Hoja 11) Datos del detenido*

MP

- Formado por tarjetas en cada una de las cuales constan, entre otros datos: apellidos, nombre y demás datos de filiación del detenido (supuestos o confirmados); los dactilogramas de su pulgar e índice derechos; la fórmula decadactilar; el número de informática y el de orden-clisé.
- Se ordena alfabéticamente por apellidos.
- Sirve para identificar a alguien cuyo nombre se supone y para conocer sus antecedentes en esa ciudad.

*A todo
señalado* **Archivo decadactilar.** *(Hoja 12)*

MP

- Formado por tarjetas en cada una de las cuales constan, entre otros datos: los diez dactilogramas del detenido; su fórmula y subfórmula decadactilar; el nombre y apellidos; el número de informática y el de orden-clisé.
- Se ordena por la fórmula y la subfórmula decadactilar.
- Se relaciona con el archivo nominal-biográfico a través de sus campos comunes: apellidos, fórmula decadactilar, números de informática y orden-clisé, y, sobretodo, dactilogramas del pulgar e índice derechos cuya coincidencia siempre hay que comprobar.
- Sirve para identificar a aquél cuyo nombre ni siquiera suponemos.

*de los
señalados* **Archivo pentadactilar izquierdo.**

for

- Formado por tarjetas en cada una de las cuales constan: los cinco dactilogramas de la mano izquierda; fórmula y subfórmula de la mano izquierda; apellidos y nombre; números de informática y de orden-clisé.
- Se ordena por la fórmula y subfórmula pentadactilar.
- Se relaciona con los demás archivos a través de sus referencias comunes pero, sobretodo, a través de la coincidencia de sus dactilogramas.
- Sirve para identificar al autor de un hecho delictivo cuando en la escena sólo encontramos huellas simultáneas de su mano izquierda.

*de los
señalados* **Archivo monodactilar.** *una tarjeta para cada dedo*

for

- Está dividido en diez, uno para cada dedo y está formado por tarjetas en cada una de las cuales consta el dactilograma de un solo dedo, el número de dedo, su fórmula y subfórmula, y los apellidos y nombre.
- Se ordena por la fórmula y la subfórmula.
- Se relaciona con los demás archivos a través de los apellidos y de la comprobación del dactilograma.
- Sirve para identificar al autor de un hecho delictivo cuando en la escena sólo encontramos huellas aisladas.

Archivo fotográfico. *Pág. 12*

- Formado por tarjetas fotográficas en cada una de las cuales constan, entre otros datos: tres imágenes del rostro del detenido; su número de informática y su número de clisé; el dactilograma de su índice derecho; y, al dorso, su nombre y apellidos.
- Se ordena por el número de clisé.
- Se relaciona con los demás archivos a través de los campos comunes y de la imprescindible comparación del dactilograma.
- Sirve para el posible reconocimiento fotográfico por parte de los testigos del delito y para orientación de los policías que han de localizar o detener a un sospechoso.

MOTIVOS DE RESEÑA *delimitados por delitos faltas contra la propiedad orden judicial o fiscal*

Como norma general serán reseñadas todas las personas detenidas por delito, las detenidas por faltas contra la propiedad y las que lo sean por orden judicial o fiscal.

Los menores de 18 años pero mayores de 14 años también se reseñan (salvo indicación en contrario del fiscal) pero sus tarjetas se conservarán en archivos independientes exclusivos de menores.

Los menores de 14 años no se reseñan, salvo que sean extranjeros en situación legal de desamparo. *d. amparo*

EJECUCIÓN DE LA RESEÑA *Pág. 14*

En el momento de ser presentado un detenido en la comisaría, el instructor de las diligencias le estampa los dactilogramas del pulgar e índice derechos en los recuadros establecidos del impreso "V-082" de color amarillo (ó "V-094" de color azul si el detenido es menor de edad) en el que también se mencionan, entre otros datos, el lugar, la fecha, la filiación, el motivo de la detención y el número de diligencias que por el hecho se tramitan. Con su firma, el instructor certifica que el titular de esos dactilogramas es el encartado y solicita a la unidad de Policía Científica su identificación.

Llegado el documento a la unidad de Policía Científica, el funcionario encargado ejecutará la reseña del siguiente modo:

⇒ Comprobará en el archivo nominal-biográfico si ya existe alguna ficha con la misma filiación y, si la hay, comparará los dactilogramas para saber si se trata o no de la misma persona.

Supongamos que no hay ficha previa.

⇒ Complimentará el libro de registro de reseñas adjudicando al detenido el número de orden-clisé que le toque.

⇒ Preparará las tarjetas que vaya a emplear anotando ese número en ellas.

- ⇒ Con la ayuda de un rodillo de caucho extenderá sobre una pletina metálica una capa de tinta negra de reseña tan uniforme y fina que aún se perciba a su través el brillo del metal.
- ⇒ Pedirá al policía de seguridad que saque de su celda al detenido y que lo lleve al aseo para que se lave y se seque bien las manos.
- ⇒ Tomará con firmeza el pulgar derecho del detenido y rodará su última falange sobre la pletina de modo que la yema quede entintada desde un costado al otro.
- ⇒ Con movimiento uniforme y ligera presión rodará ese pulgar sobre el espacio que para ello hay destinado en la hoja amarilla de solicitud de reseña y luego repetirá la misma operación de entintado e impresión con el índice derecho.
- ⇒ Comparará estos dactilogramas con los que en esa misma hoja estampó el instructor de las diligencias.
 - Esto sirve para comprobar que la persona que estamos reseñando es la que dice el papel amarillo y no otra que por malicia o error haya salido de la celda en su lugar. En esta hoja aún permanecen libres dos espacios más. El día del juicio y ante el tribunal se estamparán en ellos otra vez los dactilogramas del pulgar e índice derechos para comprobar in situ que la persona que está siendo juzgada es la misma que en su día fue detenida por el hecho que en esa hoja consta.
- ⇒ Comprobado que es quien queremos, repetiremos con cada uno de los diez dedos la operación de entintado para estampar ordenadamente cada dactilograma en la casilla que corresponda de cada una de las tarjetas, a saber: nominal, decadactilar, pentadactilar izquierda, monodactilares, bio-decadactilar del SAID, sobre fotográfico y tarjetilla fotográfica de papel vegetal.
 - Repetimos que el rodado de entintado y estampado debe ser firme pero suave y uniforme, empezando por un costado y terminando por el otro, de modo que se alcancen siempre incluso los deltas más lateralizados.
 - Todos los pliegues de flexión deberán quedar a la misma altura.
 - Para cada nueva impresión se necesita un nuevo entintado sobre una parte no usada de la pletina. Si ya está usada entera, se bate de nuevo con el rodillo, añadiendo tinta si fuera preciso.
 - En las decadactilares y pentadactilares hay dos espacios en los que hay que hacer una posada simultánea de los cuatro dedos de cada mano que no son pulgar, pero sin entintar y sin rodar. Esta impresión sirve para comprobar que no se intercambié el orden y que cada dactilograma asentó en su casilla.
 - Si un dactilograma queda mal, se destruirá la tarjeta y se repetirán todas las estampaciones en otra u otras hasta que salgan bien.
- ⇒ Terminadas las estampaciones, el detenido se limpia los dedos y se dirige a la línea de estatura, junto a la que se situará descalzo, erguido, con los tobillos juntos y los talones contra la pared. Allí se mide su altura y se mira cuál es el color de sus ojos.

- ⇒ Con rotulador negro se cumplimenta la tarjetilla de papel vegetal (que ya tiene estampado el dactilograma del índice derecho) con los siguientes datos: nombre de la comisaría, fecha, número de clisé (el anotado en el libro de registro y en las demás tarjetas), color de iris, talla y fecha de nacimiento.
- ⇒ El color de iris se expresa con un número según la siguiente equivalencia:
- Nº 1 → Casi carente de pigmentación (albinos).
 - Nº 2 → Gris claro o azul.
 - Nº 3 → Verde o castaño claro.
 - Nº 4 → Castaño oscuro.
 - Nº 5 → Negro.
 - Nº 6 → Macedónico (cada iris de un color diferente).
- ⇒ Se introduce la tarjetilla de papel vegetal en una ranura especial que tiene la cámara de reseña y se fotografía.
- ⇒ Se sienta al detenido en la silla de reseña y se le hacen tres fotografías del rostro por el siguiente orden:
- La primera de perfil derecho, sin ningún aditamento (como gafas, peluca, diadema, etc.) y con la oreja al descubierto, retirándole el pelo por detrás de la misma si lo tiene largo.
 - La segunda completamente de frente, también sin aditamento alguno.
 - Y la tercera de semi-perfil izquierdo, con el aspecto y los aditamentos que use habitualmente.
- ⇒ Después se hacen tres disparos en vacío, con el objetivo tapado.
- ⇒ Si fuera un detenido implicado en terrorismo, homicidio, robo con intimidación, tráfico de drogas, violación u otros hechos muy graves, se le realizarán también, con otra cámara, fotografías de cuerpo entero, de pie junto a la línea de estatura y con un cartel colgado en el que se lea la fecha y el número de clisé.
- ⇒ Se devuelve al detenido a su celda y, si no hay en ese momento otros para reseñar, se limpia con gasolina todo el instrumental.
- ⇒ Se formulan las tarjetas, se anota en la nominal-biográfica el antecedente y se archivan.
- ⇒ Si se dispone de un terminal del SAID se procesa en él toda la información y se remite la tarjeta bio-decadactilar al depósito de la sede central. Si no hay terminal en la comisaría, la bio-decadactilar y una copia fotográfica se remiten a la dependencia asignada que sí lo tenga para que sean procesadas.

Supongamos que el detenido ya estuviera reseñado en esa comisaría

- ⇒ No hará falta repetir las tarjetas. Bastará con complimentar la hoja llamada "complementaria" estampando en ella únicamente los dactilogramas del pulgar e índice derechos. Esta hoja servirá para dejar constancia dactiloscópica de su detención y añadir la fecha y el motivo a la lista de sus antecedentes.

⇒ Pero se le actualizarán las fotografías si:

Las tarjetas
se clasifican
en negro
o blanco

- Es la primera vez que se le detiene con 18 años cumplidos.
- Ha sufrido modificaciones fisonómicas o ha cambiado de aspecto.
- Han pasado cinco años desde la última vez que se le fotografió.

porque cambia de estatura (de menor a mayor)
o cambia de aspecto (de adulto)

⇒ Cuando se procese el negativo se observará que la imagen de la tarjetilla con el dactilograma del índice derecho viene seguida de las tres exposiciones del rostro y de los tres disparos en vacío que sirven de separación con el negativo del siguiente detenido.

⇒ Del conjunto de cada una de esas cuatro exposiciones se harán copias positivas en papel que, junto con su negativo, se guardarán en el sobre que tenga anotado su número de clisé y estampado su dactilograma de índice derecho. Como ese dactilograma también está en la composición fotográfica, se compararán para asegurarse de que no existe confusión de sobre.

⇒ El sobre con su contenido irá al archivo fotográfico, ordenado por número de clisé.

El resultado de todo el proceso fotográfico es que tendremos a disposición de los grupos de investigación la imagen de cada delincuente vinculada a la inequívoca identidad que aporta el dactilograma, a través del cual se vincula con las demás tarjetas y con la información que en ellas se contiene.

RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

Con la reseña dactilar y fotográfica se define y registra la identidad de los detenidos, generando un banco de datos que sirve para:

Identificar a una persona viva o muerta cuyo nombre se supone.

Identificar a una persona viva o muerta cuyo nombre ni siquiera se supone.

Identificar autores de hechos delictivos.

Se reseñará a las personas detenidas por delito, por falta contra la propiedad o por orden judicial o fiscal. Si tienen menos de 14 años no se les puede reseñar salvo que se trate de menores extranjeros en situación legal de desamparo. Si tienen entre 14 y 18 años se les puede reseñar, salvo indicación en contrario del juez o del fiscal.

La reseña fotográfica consta de cuatro fotogramas: tarjetilla con dactilograma, pose de perfil derecho, pose de frente y pose de semiperfil izquierdo. En casos graves se complementa con fotografías de cuerpo entero.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Cumplimentar ordenadamente la información de las tarjetas dactilares.

Realizar limpia y perfectamente la reseña dactilar.

Fotografiar al detenido en las posiciones exactas establecidas.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Con los detenidos, objeto de reseña, se mantendrá la debida corrección, con instrucciones claras y concisas para facilitar la reseña.

Es conveniente dialogar con los detenidos para rebajar el nivel de tensión nerviosa y evitar sudoración y rigidez en los dedos que dificulten la reseña.

Pulcritud y limpieza durante la reseña, evitando que las tarjetas se ensucien y cuidar con esmero el material utilizado, procediendo a su limpieza inmediata al terminar.

Guardar la debida reserva con la información personal.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Cumplimentar las distintas tarjetas dactiloscópicas.

Obtener adecuadamente la reseña dactilar de los detenidos.

Obtener adecuadamente la reseña fotográfica de los detenidos.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Denominación: Práctica de reseña dactilar.

Enunciado: Impresión de dactilogramas.

Técnica de trabajo. Los alumnos procederán a extender y batir la tinta con el rodillo. A continuación la mitad del grupo procede al entintado de los dedos e impresión de los dactilogramas de sus compañeros en las correspondientes tarjetas biográficas y decadactilares. Posteriormente se invierten los grupos.

AUTOEVALUACIÓN

1.- En la reseña dactilar se obtienen:

- a) Dactilogramas naturales.
- b) Dactilogramas artificiales.
- c) Las huellas del detenido.

2.- Por la reseña dactilar podemos identificar:

- a) Toda persona viva o muerta.
- b) Personas vivas o muertas con antecedentes.
- c) Solamente personas vivas con antecedentes.

3.- A los mayores de 14 años y menores de 18 se les podrá reseñar:

- a) En ningún caso.
- b) Solamente por orden Judicial o Fiscal.
- c) Salvo indicación en contrario del Ministerio Fiscal.



4.- En la reseña fotográfica, la imagen dactilar que consta en el primer fotograma corresponde al dedo:

- a) Pulgar derecho.
- b) Índice izquierdo.
- c) Índice derecho.

1329146086
329146086

ITOI2	1.º Apellido	Francisco Javier	N.º Informática	714608
GARAYOA	2.º Apellido	Nombre	N.º Orden	13.723
Ver:		FALLECIDO	N.º Clisé	6.723
Nacido en	Pamplona	prov. de	Navarra	
el día	24 de septiembre de 1.964	Hijo de	Maurino y Rafaela	
Estado	S. Prof. sin	Domic.	Erletokieta 12-2ºD	
Talla	1.87 mts., D.N.I.	18.204.875	Fecha último clisé	

Observaciones: _____
Fórmula = U L L L 3 - 0 1 2 4 2
dactiloscópica = P O E E 1 9 1 8 1 5 4 1 8

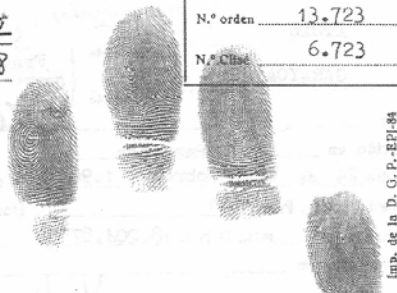














Pulgar derecho	Índice derecho	Reseñado en la	Jefatura Superior
		Por el Sr.	
		Fotografiado por el Sr.	
		Pamplona 14 de octubre de 1986	

Firma del reseñado,
F. Itoi2




Anverso y reverso de una tarjeta nominal-biográfica

ANTECEDENTES	
14-10-86	Robo con intimidación.- Pamplona.-
19-07-90.-	Tráfico de estupefacientes.- Pamplona
31.08.92.-	Robo con intimidación.

D. G. F. - EPJ-82

U 4 4 3 — D 4 2 4 2 e e e e 19 17 i 15 i 18		N.º orden 13.723 N.º Clise 6.723														
TROZ 1.º Apellido GARAYOA 2.º Apellido Nombre Francisco Javier Nació el día 24-09-64		 Imp. de la D. G. P. - EPI-84														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">MANO DERECHA</th> </tr> <tr> <th>1 - Pulgar</th> <th>2 - Índice</th> <th>3 - Medio</th> <th>4 - Anular</th> <th>5 - Auricular</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			MANO DERECHA					1 - Pulgar	2 - Índice	3 - Medio	4 - Anular	5 - Auricular				
MANO DERECHA																
1 - Pulgar	2 - Índice	3 - Medio	4 - Anular	5 - Auricular												
																

Anverso de una tarjeta decadactilar
 Sobre y reseña fotográfica de un detenido

Clise n.º 6.723		Vaseo F.º Javier TROZ GARAYOA		
Positivas hechas	Fotógrafo Sr.			Indice derecho 
	D. G. P. - EPI-84			
Principales datos de la persona Estado de identificación de CAMBONA Fecha 20.7.90 Clise n.º 6.723 Isla 3 Faja 1. 87 Nació el 24.9.64				

V 3 3 4 3 D 2 2 4 2		ORDINAL	7013 J 8 0 7 9 7 1 9 7 9	
e 15 D e 20 20 10 15 c 15		EL DIA: 1 9 0 8 2 0 0 2		NACIDO: 0 2 0 1 1 9 6 2
P3J604A7AA CODIGO DE PLANTILLA		SEXO: M		1322 CODIGO DE DELITO

<p>MANO IZQUIERDA</p>			<p>MANO DERECHA</p>	
Pulgar 1	Indice 2	Medio 3	Anular 4	Auricular 5
Pulgar 6	Indice 7	Medio 8	Anular 9	Auricular 10

Anverso de una tarjeta bio-decadactilar del SAID



POLICIA CIENTIFICA



IDENTIFICACION DE DETENIDOS

FECHA: _____ DILIGENCIAS N°: _____

DEPENDENCIA: _____

ASUNTO: IDENTIFICACION DACTILAR DE UN DETENIDO

El Instructor que suscribe el presente escrito, certifica que las impresiones dactilares que figuran en las dos casillas inferiores del margen derecho, corresponden al encartado en las diligencias arriba referenciadas y que dijo ser titular de la filiación que a continuación se reseña.

Se da traslado del presente escrito a la Unidad de Policía Científica a fin de que proceda a la reseña del encartado a los efectos de su identificación.

IMPRESIONES EN EL ACTO DEL JUICIO ORAL - BUENA IDENTIDAD DEL ENJUICIAO

Indice derecho

Pulgar derecho

FILIACION QUE FIGURA EN EL ATESTADO DE REFERENCIA

Apellido 1° _____

Apellido 2° _____

Nombre _____

Nacido en _____ Prov. _____

El día _____ de _____ de _____

Hijo de _____ y de _____

D.N.I. _____ Pasaporte _____

Otros documentos _____

Motivo de la detencion _____

IMPRESIONES EN LA UNIDAD DE POLICIA CIENTIFICA - RESEÑA DE UN DETENIDO

Indice derecho

Pulgar derecho

IMPRESIONES EN DEPENDENCIA - FASE DE INSTRUCCION - PRESENTACION DEL DETENIDO

Indice derecho

Pulgar derecho

SELLO DE LA DEPENDENCIA

EL INSTRUCTOR:

C.P. N° _____

D.G.P. V.488

UNIDAD TEMÁTICA 5
LA INSPECCIÓN OCULAR

2º Policial

SUMARIO

LA INSPECCIÓN OCULAR: CONCEPTO Y FINES.
ACTUACIONES A REALIZAR POR EL POLICÍA DE PROXIMIDAD.
LA INSPECCIÓN OCULAR TÉCNICO POLICIAL. METODOLOGÍA GENERAL:
ACTUACIONES PREVIAS.
OBSERVACIÓN GENERAL Y FIJACIÓN DE LA ESCENA.
OBSERVACIÓN EXHAUSTIVA.
BÚSQUEDA, REVELADO Y PROTECCIÓN DE HUELLAS.
FIJACIÓN DE INDICIOS.
TOMA DE COTEJOS.
RECOGIDA, EMBALAJE Y REMISIÓN.
EL ACTA DE INSPECCIÓN OCULAR.
ACTUACIONES DEL PTP.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

- Definir el término Inspección Ocular técnico-policial.
- Reconocer la utilidad que nos ofrece la práctica de la Inspección Ocular técnico-policial.
- Definir los objetivos y fines de la inspección ocular.
- Diferenciar entre las funciones del PTP como personal policial especializado y las del PPP o policía de proximidad como personal no especializado en base al modo de actuación y distribución de tareas durante la ejecución de la Inspección Ocular.
- Distinguir y aplicar las principales pautas de intervención, comprobación, comportamiento y manipulación, en su caso, del policía de proximidad frente a la escena del crimen, con especial referencia a las víctimas y a todos los efectos, instrumentos o pruebas del delito contenidos en aquélla.
- Distinguir las competencias del PTP en relación a las brigadas de Policía Científica.
- Reconocer la importancia de la Inspección Ocular Técnico Policial desde el punto de vista del PTP como funcionario especializado.
- Establecer un orden secuencial lógico en la ejecución de la Inspección Ocular Técnico Policial.
- Aplicar las diferentes técnicas de recogida en función de la naturaleza del indicio y el estado en que se encuentren.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

- ¿Sabes que la Inspección Ocular es la diligencia primordial del trabajo policial técnico cuya finalidad radica en la obtención de pruebas objetivas que permitan inculpar y, eventualmente, exculpar al sujeto imputado?
- ¿Sabes que la Inspección Ocular nos permite, adentrándonos en el escenario de unos hechos en los que, sin haber tenido participación e incluso sin disponer de declaración testifical alguna, averiguar las circunstancias del mismo?
- ¿Sabes que entre las funciones que debe desarrollar el policía de proximidad, tras haber comprobado el hecho, es primordial el auxilio a los perjudicados o víctimas y, a continuación, el aseguramiento del escenario y de las pruebas e indicios siguiendo un orden secuencial preestablecido?
- ¿Sabes si existe diferencia de competencias en Policía Científica en función de la adscripción del funcionario?
- ¿Conoces la existencia de un protocolo general para la práctica de la Inspección Ocular Técnico Policial?
- ¿Sabes el tratamiento que exige cada indicio y si existen técnicas específicas de recogida para cada uno de ellos?

CONTENIDOS**LA INSPECCIÓN OCULAR**

La Inspección Ocular técnico-policial puede definirse "como el conjunto de actuaciones que funcionarios policiales especializados realizan en el lugar de los hechos, con aplicación de conocimientos científico-técnicos, a fin de localizar y recoger las pruebas e indicios que permitan identificar al autor o autores y demostrar su culpabilidad".

Fines de la Inspección Ocular:

- 1.- Comprobar el delito
- 2.- Poner de manifiesto el delito
- 3.- Recoger indicios para identificar al autor
- 4.- Demostrar la culpabilidad del autor

1.- Comprobar que realmente se ha cometido un delito (homicidio, robo, daños...).

2.- Poner de manifiesto aquellos delitos que se tratan de ocultar bajo la apariencia de hechos naturales o accidentales.

3.- Recoger indicios (huellas dactiloscópicas, manchas de sangre, de espermatozoides, pelos...), que permitan la identificación del autor.

4.- Demostrar la culpabilidad del autor, mediante la aportación de las pruebas e indicios pertinentes; así como, en su caso, la no participación en el hecho de personas inocentes.

ACTUACIONES A REALIZAR POR EL POLICÍA DE PROXIMIDAD

La Inspección Ocular técnico-policial se realiza por personal especializado de Policía Científica. Únicamente este personal, altamente cualificado por sus conocimientos científico-técnicos y dotado del material instrumental adecuado, podrá realizar una inspección ocular idónea para el logro de los fines anteriormente expuestos.

La misión a desempeñar en las inspecciones oculares por los policías de proximidad, si bien se limita a su fase inicial y [no] participa de sus aspectos técnicos, resulta, no obstante, de suma importancia de cara a la protección del lugar de los hechos y de las pruebas o indicios relacionados con éstos (armas, huellas, documentos...), ya que es esta clase de personal, preferentemente el integrado en la Escala Básica, el primero en llegar al escenario del delito. ^{PPP}

Es primordial proteger adecuadamente el lugar desde un primer momento, a fin de que, cuando se personen los funcionarios especializados, lo encuentren todo en su estado original, es decir tal como lo dejaron el autor o autores. Para que la inspección ocular resulte útil, es imprescindible que todos los objetos que se hallen en el lugar del delito permanezcan intactos.

A fin de llevar a cabo adecuadamente esta misión protectora, el policía de proximidad deberá tener en cuenta las siguientes:

Reglas básicas de actuación:

1.- Llegar con rapidez al lugar de los hechos, teniendo presente que cuanto más tiempo transcurra, mayor riesgo de deterioro correrán las pruebas e indicios del delito.

2.- Si hay víctima, y ésta se encuentra con vida, se procederá a prestarle el auxilio necesario y a su traslado inmediato a un Centro Médico. Si ha fallecido, [no] podrá alterarse la posición del cadáver.

3.- Proteger el lugar de los hechos. Si el suceso hubiere ocurrido en lugar abierto (calle, carretera, descampado...), se establecerá, a su alrededor, una barrera policial de unos 50 metros. Si hubiere acaecido en lugar cerrado (domicilio, oficina, almacén...) ^{distancia según las características}, deberán vigilarse todas las vías de acceso al mismo (puertas, ventanas...), tanto para evitar la fuga de los autores, si aun se encuentran en su interior, como para impedir la entrada de curiosos.

4.- Evitar la presencia innecesaria en el lugar de curiosos y personas ajenas a la investigación, prohibiéndoles el acceso al mismo y desalojando a quienes se encontrasen en él.

5.- Abstenerse de tocar, manipular o desplazar cualquier objeto que se halle en el lugar (armas, herramientas, vainas, cristales, vasos, mesas, sillas...), al objeto de no destruir o deteriorar las posibles huellas que contengan ni alterar la interpretación de las circunstancias del delito. Así como advertir a los dueños, ocupantes o allegados que se abstengan de realizar dichas manipulaciones o desplazamientos.

6.- En el supuesto de que fuera imprescindible mover alguno de los citados objetos (por ejemplo, para auxiliar a la víctima que se encuentra aprisionada por un mueble o para despejar una vía de acceso por la que poder trasladar al herido), se indicará posteriormente con toda exactitud su posición original al personal especializado, cuando se persone en el lugar.

7.- Observar y elegir aquellos lugares que se vayan a pisar o, en caso necesario, a manipular, al objeto de no borrar o alterar posibles indicios, así como para no introducir huellas o pistas falsas.

8.- Toda prueba o indicio que corriere peligro de resultar destruido o modificado, deberá ser protegido adecuadamente. Así, por ejemplo, si llueve o amenaza llover, se protegerán los objetos que pudieran resultar afectados por la lluvia (armas, cristales...), extendiendo sobre ellos un plástico, manta, toalla o similar, pero sin que toque su superficie, a fin de no alterar las huellas u otros indicios que pudieran contener. (Supongamos que se trata de un arma en un descampado y comienza a llover; puede protegerse colocando a ambos lados de la misma piedras de altura superior a la de ésta y extendiendo seguidamente sobre dichas piedras un plástico, paño o similar; de esta forma, el plástico quedaría a una altura superior a la del arma y no rozaría su superficie).

9.- En aquellos supuestos en que circunstancias excepcionales (incendio, inundación, derrumbamiento...) amenacen con la destrucción inminente de pruebas o indicios, y no sea posible esperar a la llegada de funcionarios especializados, el personal no especializado deberá proceder a su recogida y protección, adoptando cuantas precauciones sean necesarias para evitar su deterioro. A dichos efectos, se tendrán en consideración las siguientes indicaciones:

- Las pistolas, una vez puesto el seguro, y los revólveres, se recogerán por el guardamontes; también pueden cogerse por las cachas, si son rugosas. No se envolverán con un paño, pues éste borraría las posibles huellas. Tampoco se introducirá una barra o palo por el cañón, pues, además del riesgo de lesión en caso de producirse un disparo accidental, podría destruir indicios, arrastrar parte de los restos de pólvora y dañar el ánima del cañón.

- Las vainas pueden recogerse a mano ^{con guantes de látex} o introduciendo en su interior un palillo, bolígrafo, etc., o bien pasando por debajo de ellas un papel.
- Los proyectiles, a mano, con guantes, o pasando por debajo de ellos un papel, hoja vegetal, etc.; si están incrustados en la pared o en un mueble, no se tocarán, *pero se avisará para los próximos funcionarios asistentes.*
- Las navajas, cuchillos..., asíéndolos por los bordes o por los extremos de la empuñadura.
- Los vasos, botellas, jarras..., por su base y boca.
- Los papeles, cogiéndolos por la punta de las esquinas. Si se encuentran troceados, se recogen todos los fragmentos, para que posteriormente los especialistas puedan reconstruirlos. Si están arrugados, se recogerán sin intentar alisarlos. Si se trata de papeles antiguos o muy deteriorados, no se doblarán, pues podrían fragmentarse. Los papeles quemados, se levantarán pasando bajo ellos una cartulina, papel, cristal, etc. Si aun están ardiendo, no se intentará apagarlos con agua, tierra..., pues se destruiría la parte ya quemada (es preferible esperar a que se quemen en su totalidad y proceder a continuación a su recogida).
- Precauciones similares se adoptarán para la recogida de cualesquiera otros elementos.
- *IMP* Se anotará minuciosamente el lugar exacto donde se recogió cada uno de los elementos, y se conservarán separados unos de otros (sin mezclarse) hasta la llegada de los funcionarios especializados.

10.- En los automóviles, se adoptará la debida precaución con los manillares y ventanillas de las puertas, con el espejo retrovisor y con la carcasa, por ser éstos los soportes donde más frecuentemente quedan las huellas digitales.

IMP 11.- Se tomará nota, asimismo, de la filiación de cuantas personas hubieren sido testigos de los hechos y se asegurará su presencia en el lugar hasta la llegada de personal especializado. *Se les piden los doc. de identificación y no se le permite su permanencia en el lugar.*

LA INSPECCIÓN OCULAR TÉCNICO POLICIAL

Consideraciones generales.

Las competencias se fijan de la siguiente manera:

INSP. OCULAR TÉCNICO-POLICIAL:

Brigadas Provinciales de Policía Científica: PC

Asumirán las inspecciones oculares técnico-policiales de aquellos hechos delictivos cuya investigación esté asignada a los Módulos Operativos de Especialidad (MOE) o a las Brigadas Provinciales de Policía Judicial (BPPJ).

Policía Técnico de Proximidad: PTP → asignada a un MIP

EL PTP, en el Distrito o Sector de que dependa, practicará de forma genérica las inspecciones oculares relativas a aquellos hechos cuya investigación corresponda a los PIP, y concretamente los referidos a:

- PTP
Inspección
autónoma
- Tráfico de estupefacientes a pequeña escala.
 - Robos con violencia o intimidación, especialmente tirones y sirlas.
 - Robos en inmuebles.
 - Sustracción de vehículos.
 - Sustracción en vehículos.
 - Violencia urbana.

Así mismo, en aquellos asuntos de competencia de las BPPC, asumirán las labores de protección y aseguramiento de pruebas, indicios y efectos del delito hasta la llegada de los funcionarios adscritos a las mismas.

La respuesta de los PTP a la solicitud de actuación por parte de las Oficinas de Denuncias, MIPs, Sala del 091 o BPPC, debe ser inmediata, y ello por dos razones primordiales:

- Para dar un servicio de calidad al ciudadano, evitando con una espera innecesaria los perjuicios causados por el delito.
- Para acceder al lugar de los hechos con garantías de que el escenario no ha sido manipulado.

METODOLOGÍA. ACTUACIONES DEL PTP

1º.- Actuaciones previas

- 1- Lectura de la denuncia o diligencias. → información de la denuncia
- 2- Información recibida del denunciante, testigos o funcionarios policiales actuantes, lo que permitirá una mejor planificación del trabajo a realizar.
- 3- Comprobar el contenido y funcionamiento del equipo que se vaya a utilizar: material fotográfico, maletín general de inspecciones, maletines o equipos específicos (láser, ultravioleta, balística, incendios, reactivos especiales, etc...).

- 4- Llegar lo antes posible al lugar de los hechos, para dar respuesta adecuada a la demanda del ciudadano y evitar en la medida de lo posible manipulaciones en el escenario del delito teniendo en cuenta el lema "el tiempo que pasa es la verdad que huye".
- 5- Medidas de autoprotección personal: Conocer las condiciones del lugar tales como condiciones de conservación del inmueble, posibilidades de acceso sin riesgo, escapes de gas, atmósferas tóxicas, etc.; y prevenir, en su caso, posibles trampas de elementos terroristas o delincuencia organizada (Circular 50).

2º.- Observación general y fijación de la escena

- Ya en el lugar, entrevista con perjudicado, testigos y funcionarios actuantes.
- Comprobar la realidad del delito. Tomar nota hora de llegada al lugar. → para la posterior *complementación de la*
- Interesarse por las posibles intervenciones de otros profesionales con anterioridad a nuestra llegada.
- Realizar una observación rápida y general del lugar del suceso y de sus alrededores, para hacerse una idea de lo ocurrido.
- Definir las ^{o tareas} tareas a realizar en la escena por cada uno de los integrantes, así como las áreas por donde se va a pisar con la finalidad de evitar errores, olvidos o la destrucción o contaminación de pruebas.
- Reportaje fotográfico previo que abarque todo el escenario y de todo aquello susceptible de ser modificado en el transcurso de la inspección. Obtención de fotografías panorámicas, de conjunto, y de detalle, así como en vídeo cuando la gravedad del hecho lo requiera. *de conjunto parcial*

3º.- Observación exhaustiva

En primer lugar del objeto del delito. En caso de víctimas se procederá a la descripción de:

- VÍCTIMAS {
- Situación, señalando la víctima respecto del entorno.
 - Estado, describiendo posibles manipulaciones antes y después del suceso.
 - Elementos identificativos (edad, sexo, raza, datos antropométricos, descripción de vestimenta).
 - Descripción de lesiones.

En el caso de robos de y en vehículos:

ROBOS
DE/EN
VEHÍCULOS

- Estado o situación de bombines, tapón del depósito de la gasolina, clausor y antirrobo.
- Datos del cuentakilómetros total y parcial.
- Comprobación de placas, observando número de manipulador y número de homologación.
- Inspección del habitáculo interior especialmente manipulaciones en el encendido (puente eléctrico) y aparatos de música.

En robos en domicilios:

ROBOS EN DOMICILIOS

- Examen de cerraduras y marcos de puertas y ventanas
- Objetos manipulados.

En robos en establecimientos:

ROBOS EN ESTABLECIMIENTOS

- Cajas registradoras, cajas fuertes, monederos de máquinas expendedoras y recreativas, expositores, etc.

→ Estudio sectorizado y organizado del lugar con el método más adecuado (cuadrícula, círculos concéntricos, por habitaciones, etc.)

Seguir los actos realizados por el autor para determinar vías de acceso y salida.

BÚSQUEDA REVELADO Y PROTECCIÓN DE HUELLAS

Acotamiento de huellas visibles, manchas, pelos, armas, vainas, balas en los lugares mencionados en el apartado anterior.

Aplicación de los reactivos adecuados para huellas latentes en función de la superficie a estudiar y acotamiento.

Para cada huella o grupo de huellas acotadas se debe utilizar lápiz del mismo color que el reactivo utilizado. Se deben acotar simultáneas completas y no solo el dedo o dedos que tengan valor identificativo. Colocar testigos métricos, al menos uno, en cada huella que pudiera tener valor identificativo, dentro del grupo de simultáneas. Cada objeto sobre el que asientan huellas se debe identificar con una pegatina con el número de asunto, perjudicado, dirección y fecha.

FIJACIÓN DE INDICIOS

→ TÉCNICAS DE FIJACIÓN DEL ESCENARIO

GRÁFICO
FOTOGRAFADO
ESCRITO

Fijación del lugar mediante descripción escrita, un reportaje fotográfico y un plano o croquis.

Descripción escrita clara, concreta, concisa y objetiva del lugar y sus alrededores, de la víctima o de la cosa objeto del delito, de las circunstancias del hecho, de todas las operaciones que se realicen y de las pruebas o indicios hallados o recogidos. Se anotarán las cosas en el momento de su observación para evitar errores posteriores y poder recordar datos que la mente olvida con facilidad. Debe comenzarse por una descripción general, continuando seguidamente con descripciones más detalladas.

Fotografía. Se realizarán fotografías de conjuntos generales, de conjuntos parciales (relacionando diferentes elementos entre sí) y de detalle. Se harán desde diferentes posiciones y con los correspondientes testigos métricos.

Así mismo, es preciso dejar constancia de las evidencias halladas durante la inspección ocular mediante grabaciones en vídeo.

Planimetría. Se levantará un plano o, al menos un croquis del lugar, en el que se detallará la posición de los diferentes elementos, indicando las distancias entre ellos así como las tomas fotográficas numerándolas secuencialmente y señalando el punto de vista del observador.

TOMA DE COTEJOS

Si en el transcurso de la inspección se revelan huellas lofoscópicas, se procederá a obtener hojas de cotejo de todas aquellas personas que con anterioridad o posterioridad a la comisión del delito, hayan manipulado los objetos sobre los que las mismas asientan, con el fin de descartar aquellas que resulten ser de personas inocentes y por lo tanto no implicadas en la comisión del delito.

RECOGIDA, EMBALAJE Y REMISIÓN

El levantamiento o recogida se realizarán empleando las técnicas adecuadas en cada caso. Se embalarán por separado y se etiquetarán con sus datos de procedencia. Se remitirán para su análisis, a los correspondientes laboratorios (Lofoscopia, Balística, Documentoscopia, Químico, Biológico...).

Para la recogida se utilizarán guantes desechables, pinzas, algodón... El embalaje se hará en cajas, bolsas, sobres, tubos de ensayo..., cada elemento por separado inmovilizándolo dentro de un recipiente protector, para que no sufran deterioro durante el traslado. En las etiquetas se especificará el lugar y punto exacto de procedencia de cada prueba o indicio.

EL ACTA DE INSPECCIÓN OCULAR

Todas las actuaciones practicadas deben ser reflejadas mediante acta al término de las mismas en la que firmarán todos los asistentes, especialmente el perjudicado y testigos si los hubiere y todo ello independientemente de su resultado.

Existe un modelo (ver pag. siguiente) impreso autocopiativo en el que deben cumplimentarse de forma clara, breve y objetiva, evitando juicios de valor, todos y cada unos de sus apartados. Este modelo está diseñado para todas aquellas Inspecciones Oculares "normales" (rutinarias) en el que se unifican tanto los robos en domicilios o establecimientos como las de vehículos. No obstante cuando la complejidad de las actuaciones practicadas lo requieran, y para mayor claridad, deberá optarse por una redacción de dicho acta en formato libre.

ACTA DE INSPECCIÓN OCULAR

REG. SALIDA FECHA: N/REF.: (Cítese N/REF. para consultas)	COMISARIA: DILIGENCIAS: FECHA: TELEFONEMA:
---	---

Ciudad _____ Fecha: _____ Hora: _____
 Los Funcionarios actuantes con carnet n.º _____ y carnet n.º _____
 Se trasladan a: _____
 Sitio en: _____ n.º _____
 con motivo de: _____ denunciado por D/a: _____
 Testigo presencial I.O. D/a: _____ DNI n.º _____

HECHOS COMPROBADOS: _____

RESULTADO DE LA I.O. POSITIVO ___ NEGATIVO ___

Huellas Iofoscópicas reveladas en el lugar de los hechos SI ___ NO ___

Reveladores utilizados:

Objetos sobre los que asientan: _____

Huellas fotografiadas en el lugar del hecho SI ___ NO ___ en el laboratorio SI ___ NO ___

Huellas trasplantadas: SI ___ NO ___ Número: _____ Soporte: _____

Otros efectos trasladados al laboratorio para su posterior estudio: _____

_____ Hojas de cotejo obtenidas SI ___ NO ___
 Se da por terminada la presente a las/os _____ de su iniciación. Firmándola en prueba de conformidad el testigo presencial y el/los funcionarios actuantes. CERTIFICO.

DILIGENCIA DE REMISIÓN.- En este estado se remiten las actuaciones al Juzgado de Instrucción _____ de los _____ de esta ciudad, significándose que la presente es ampliatoria a las Diligencias de la Comisaría arriba indicada. CERTIFICO.

Carnet profesional n.º _____

RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

La diligencia fundamental de la que se extrae el conocimiento criminalístico de un hecho delictivo es la Inspección Ocular.

El Policía de proximidad como personal no especializado para la práctica de la parte técnica de la Inspección Ocular es todo aquél que carece de conocimientos técnicos específicos y del material instrumental adecuado. Esto es, todo aquél que no se halle integrado en grupos, secciones o brigadas de Policía Científica.

Las reglas básicas de actuación en toda Inspección Ocular pueden resumirse en los siguientes puntos:

- 1.- Llegar con rapidez al lugar de los hechos y auxiliar a las víctimas del delito.
- 2.- Preservar el lugar del crimen impidiendo cualquier tipo de manipulación que entrañe algún riesgo, por la modificación del escenario, que dificulte o impida la investigación o induzca a los técnicos a formular hipótesis o extraer conclusiones erróneas.
- 3.- En aquéllos casos en los que circunstancias excepcionales aconsejen la manipulación o modificación total o parcial del escenario o de sus indicios se procederá conforme a los principios de necesidad y seguridad y siempre registrando y asentando todo lo actuado o practicado.
- 4.- Cuando fuere necesario recoger o desplazar algún indicio deben seguirse unas elementales operaciones de cara a su manipulación para no incorporar huellas, ni borrar las existentes: utilización de guantes (si se dispone de ellos), manipulación a través de bordes o esquinas (vasos, jarras, papeles), activación de seguros en armas de fuego... etc.
- 5.- Finalmente, comunicar a los especialistas, a su llegada al lugar, todo lo actuado, intervenido, etc., poniéndose, desde luego, a su disposición para la práctica de cuantas diligencias fueren necesarias.

La práctica de la Inspección Ocular por el PTP requiere la adopción inmediata de medidas como comprobación del material, llegada inmediata e información de lo sucedido.

Antes de hacer es preciso observar e inmediatamente después fijar el escenario antes de que sufra modificación alguna.

Los procedimientos de fijación del escenario son tres Gráfico (croquis...), fotográfico (reportaje) y escrito (Acta de la I.O.).

Cada elemento requiere un tratamiento específico, siguiendo un orden de intervención en función de su importancia: víctima, materiales peligrosos, armas de fuego.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Examinar el lugar donde se ha cometido un presunto hecho delictivo.

Proteger el lugar vigilando las vías de acceso y, en su caso, instalando una barrera policial.

Auxiliar a las posibles víctimas.

Proteger las pruebas e indicios que se localicen.

Recoger, aplicando las técnicas y procedimientos adecuados en cada caso, indicios balísticos, documentales, biológicos... etc.

Manejar las diferentes técnicas de fijación del escenario.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Rapidez en la llegada al lugar del hecho.

Minuciosidad en el reconocimiento y protección del lugar y de las pruebas e indicios, así como, en su caso, en la recogida de los mismos.

Corrección en la asistencia y en el trato a víctimas, testigos y, en su caso, detenidos.

Orden de prelación en las tareas necesarias para la práctica de la Inspección Ocular.

Consideración de los indicios en aplicación de la secuencia de intervalos sobre los mismos.

Empleo de las técnicas adecuadas de recogida, embalaje y remisión.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

- Reconocer la utilidad y, por consiguiente, la crucial importancia de la diligencia de Inspección Ocular para la investigación de un hecho delictivo.
- Ponderar la importancia de las labores iniciales de toda investigación desarrolladas por personal policía de proximidad así como seguir escrupulosamente los dictados de la normativa que específicamente regula estos supuestos.
- Secuenciar ordenada y meticulosamente, en aras a su importancia o preeminencia, el orden de actuaciones a seguir en el lugar de los hechos teniendo presente, como norma fundamental, que tanto la vida como la integridad física del perjudicado primario, llegado el caso, sobre cualquier otra pauta de naturaleza investigativa.

- Actuar, en situaciones excepcionales, con la debida diligencia, adoptando cuantas precauciones aconseje el supuesto conforme a su naturaleza y recogiendo, por escrito, todo lo actuado, a fin de dejar constancia de las operaciones practicadas con posterioridad a la ejecución del hecho que se investiga.
- Valorar por el PTP y en función de la naturaleza del hecho, las necesidades de material que se requieran para la realización de la Inspección Ocular.
- Fijar el escenario.
- Establecer un orden en la ejecución de tareas.
- Efectuar correctamente la recogida, embalaje y remisión de muestras.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Actividad nº 1:

Denominación: Recogida de elementos.

Enunciado: Recogida de elementos balísticos, documentales, biológicos, herramientas, cristales, etc.

Técnicas de trabajo: Alumnos voluntarios procederán a la recogida de armas de fuego, vainas, balas, cuchillos, herramientas, papeles, cristales, fibras,... etc., según los métodos y procedimientos aprendidos en clase.

Actividad nº 2:

Denominación: Establecimiento de necesidades de material para cada supuesto de I.O.

Enunciado: Se describirán diferentes supuestos que requieran la práctica de una Inspección Ocular técnico-policial, en los que se contemple la mayor diversidad posible de elementos a analizar.

Técnicas de trabajo: En el aula y mediante diseño por el profesor de supuestos teóricos, el alumno optará por acudir al mismo portando el utillaje que considere adecuado para el desarrollo de las tareas que habrá de ejecutar en el lugar de los hechos.

UNIDAD TEMÁTICA 6

HUELLAS LOFOSCÓPICAS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS

SUMARIO

HUELLAS LOFOSCÓPICAS: CLASES.
SOPORTES.
REVELADORES.
TRASPLANTES.
IDENTIFICACIÓN.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Definir el término Lofoscopia.
Distinguir los diferentes tipos de huellas lofoscópicas, en función de la zona corporal que las produce y de la sustancia que interviene en su producción.
Describir los mecanismos de producción de las huellas visibles e invisibles.
Precisar las características de las superficies adecuadas para recibir y conservar huellas.
Describir el procedimiento de revelado de huellas latentes, así como las clases de reactivos reveladores y sus prestaciones según la naturaleza y coloración de los soportes.
Describir la técnica del trasplante de huellas y los supuestos de aplicación del mismo.
Describir el procedimiento de identificación de huellas Lofoscópicas.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

¿Sabes que la Lofoscopia estudia los dibujos de la piel en las caras de las manos y en las plantas de los pies?
¿Sabes que las principales ramas en que se divide la Lofoscopia son Dactiloscopia Quiroscopia y Palmatoscopia y que estudian, respectivamente, los dibujos de la piel en las yemas de los dedos, en las palmas de las manos y en las plantas de los pies?
¿Sabes los autores de hechos delictivos pueden dejar huellas, producidas por las yemas de los dedos, por las palmas de las manos y por las plantas de los pies?
¿Sabes que, en función de la sustancia que intervenga en su producción, las huellas lofoscópicas pueden ser visibles e invisibles?
¿Sabes que las huellas visibles pueden producirse por adición, por sustracción y por presión?
¿Sabes que las huellas pueden quedar reproducidas tanto en superficies compactas como porosas, siendo, no obstante, las compactas lisas las más adecuadas?
¿Sabes que para visualizar las huellas lofoscópicas invisibles se utilizan reactivos reveladores y que éstos pueden actuar física o químicamente?

¿Sabes que las huellas pueden ser trasplantadas de la superficie en que se encuentran a un soporte distinto, más manejable para su fotografiado?
¿Sabes que el estudio manual o informatizado de las huellas encontradas permite la identificación de su autor, en base a la correspondencia de un determinado número de puntos característicos?

CONTENIDOS

Los relieves epidérmicos que se aprecian en las yemas de los dedos, en las palmas de las manos y en las plantas de los pies se denominan crestas papilares.

Estas crestas papilares forman dibujos muy variados, que, en función de la zona corporal en que se encuentren, reciben el nombre de: Dactilogramas (en las yemas de los dedos de las manos), Quirogramas (en las palmas de las manos) y Pelmatogramas (en las plantas de los pies).

La Lofoscopia tiene por objeto el estudio de los dibujos formados por dichas crestas papilares, con fines de identificación personal.

HUELLAS LOFOSCÓPICAS

Son las huellas producidas por contacto de las yemas de los dedos, de las palmas de las manos o de las plantas de los pies con una superficie adecuada para recibirlas y conservarlas.

CLASES DE HUELLAS LOFOSCÓPICAS

1.- Por la región corporal que las produce:

- Dactilares, producidas por las yemas de los dedos.
- Palmares, originadas por las palmas de las manos.
- Plantares, generadas por las plantas de los pies.

2.- Por la sustancia que interviene en su producción:

- Invisibles o Latentes, originadas por el sudor y la materia sebácea de la piel (excreciones cutáneas). Se hacen visibles mediante la aplicación de reactivos reveladores.
- Visibles, producidas por sustancias ajenas a las excreciones cutáneas, como sangre, pintura, polvo, etc. Son perceptibles a simple vista.

Estas huellas visibles se subclasifican en:

HUELLAS
VISIBLES

1. Estampadas o por adición, se forman cuando sustancias como sangre, pintura, tinta, etc., se adhieren a las crestas papilares y éstas se posan posteriormente sobre una superficie apta, quedando reproducido en ella el dibujo correspondiente.
2. Por sustracción, se originan cuando las crestas papilares entran en contacto con una superficie recién pintada o cubierta de grasa, sangre, polvo, etc. Al retirarlas, el dibujo papilar queda reproducido sobre dicha superficie.
3. Moldeadas o por presión, se producen al presionar las crestas papilares sobre sustancias blandas o reblandecidas por calor (plastilina, cera, escayola...).

SOPORTES

Superficies aptas para recibir y conservar huellas

Pueden encontrarse huellas Iofoscópicas tanto en superficies compactas (lisas o rugosas), como en superficies porosas. No obstante, las superficies más idóneas para la recepción y conservación de huellas son las compactas lisas.

Se requiere que dichas superficies tengan extensión suficiente para permitir la producción de la huella o, al menos, de una porción de huella con suficientes puntos característicos; y que, además, estén limpias (en el supuesto de huellas latentes y de huellas visibles por adición), manchadas o recién pintadas (en el caso de huellas visibles por sustracción) o blandas (cuando se trate de huellas por presión).

Entre las superficies más idóneas pueden citarse: cristal, vidrio, loza, porcelana, metales pulimentados, celuloide, marfil, hueso, mármol; maderas pulimentadas, barnizadas o lacadas; papeles, cartulinas, cartones, plásticos... etc.

REVELADORES DE HUELLAS LATENTES

Las huellas invisibles o latentes pueden hacerse visibles mediante la aplicación de determinados reactivos reveladores, físicos o químicos.

Los reveladores físicos se emplean en forma de polvo muy fino que se adhiere al sudor y materia sebácea dejados por las crestas papilares, haciendo perceptible el dibujo correspondiente. Se aplican suavemente por medio de un pincel de pelo muy fino o de un pincel magnético. También, pueden aplicarse mediante resbalamiento, cuando se trata de papel, cartulina o cartón.

Los reveladores químicos son sustancias que, al entrar en contacto con las excreciones cutáneas (sudor y materia sebácea), producen una reacción química que hace visible la huella correspondiente.

Entre los numerosos reveladores que se aplican en la actualidad, cabe mencionar:

- REVELADORES
FÍSICOS
- Carbonato de plomo, también conocido como Cerusa o Albayalde. Es un polvo blanco que se utiliza para el revelado de huellas latentes sobre superficies de color (excepto blancas o muy claras) y sobre superficies transparentes, como el cristal.
 - Carbonato de bismuto, muy similar al Carbonato de Plomo y menos tóxico.
 - Negro de marfil y Negro de tóner. Son polvos de color negro que se emplean para el revelado de huellas sobre superficies de color blanco o muy claro.
 - Polvos magnéticos, de diferentes colores (blanco -óxido de titanio-, negro, plata, gris, etc.), que se aplican por medio de un pincel magnético.
 - Polvos fluorescentes, aplicables sobre superficies policromas y visibles bajo luz ultravioleta.
- REVELADORES
QUÍMICOS
- Yodo metaloideo, presentado en forma de láminas de color negro-grisáceo que se evaporan lentamente en contacto con el aire. Los vapores desprendidos, de color violáceo, reaccionan con las excreciones cutáneas (principalmente con la materia sebácea), haciendo que la huella aparezca en un color que va del amarillo (al principio) al marrón (al final). Está especialmente indicado para el revelado de huellas sobre papel, cartulina o cartón, cuando se desea que no queden en éstos vestigios del revelado practicado, y cuando se trate de documentos que, por su valor o interés, sea preciso conservar sin alteraciones.
 - Ninhidrina, presentada en forma de polvo amarillento que, diluido en acetona u otro disolvente, se aplica mediante atomizador o por inmersión sobre la superficie a explorar. Reacciona al contacto con las excreciones cutáneas, haciendo visible la huella en un color violeta. Se utiliza para el revelado de huellas sobre papel u otras superficies porosas, y también cuando se trata de huellas que tienen cierta antigüedad.
 - Cianoacrilato, cuyos gases polimerizan con facilidad en contacto con el aire y producen un depósito blanco, de gran resistencia, motivo por el cual se utilizan como pegamentos rápidos. Puede ser usado en superficies compactas y es fácil de usar, pero requiere adoptar algunas medidas de seguridad, especialmente protección de los ojos y evitar que el producto toque la piel. El proceso consiste en exponer los soportes a estudiar a los gases que desprende el cianoacrilato utilizando una campana o similar. Su

efectividad está determinada por el nivel de humedad en el interior de dicha campana y el tiempo de reacción varía de algunos minutos a horas, dependiendo fundamentalmente, del sistema utilizado, de las condiciones de la huella y, obviamente, de las condiciones de la superficie a tratar.

Se emplean, además, otros reveladores, como: ^{→ Revelador Viduo} Polvo de Aluminio, Disulfuro de Molibdeno, DFO, Negro Amido, Sudán Negro, Violeta de Genciana, etc.

TRASPLANTE DE HUELLAS

La huella, una vez revelada mediante la aplicación del reactivo correspondiente, puede ser trasladada de la superficie en que se encuentra (mueble, pared...) a un soporte distinto que facilite su fotografiado, traslado o conservación.

Entre las materias utilizadas para el trasplante de huellas, se encuentran la cinta adhesiva transparente o celo (se coloca sobre la huella ya revelada, se presiona suavemente y se despega, quedando la huella adherida a la cinta adhesiva, que se fija, posteriormente, sobre una lámina de plástico o de cristal transparentes) y plásticos adhesivos especiales.

IDENTIFICACIÓN DE HUELLAS LOFOSCÓPICAS

Una vez localizadas y reveladas (en su caso) las huellas lofoscópicas, se procede a su fotografiado y, posteriormente, a su estudio comparativo con las impresiones existentes en los archivos policiales, a fin de identificar a la persona o personas a quienes aquéllas pudieran corresponder.

El estudio comparativo se realiza por personal especializado, bien mediante búsqueda directa en los archivos manuales, bien a través del proceso informatizado del Sistema Automático de Identificación Dactilar (S.A.I.D.).

La identificación se realiza en base a la identidad de un determinado número de puntos característicos (generalmente 12) entre las respectivas huellas e impresiones sometidas a estudio, sin que entre ellas se aprecie diferencia o desemejanza natural alguna.

RESUMEN DE LA UNIDAD

CONTENIDOS CONCEPTUALES

La Lofoscopia es el estudio de los relieves epidérmicos presentes en las yemas de los dedos, palmas de las manos y plantas de los pies, con fines identificativos.

Precaución en la protección de aquellas superficies aptas para la reproducción de huellas lofoscópicas latentes.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Reconocer las impresiones lofoscópicas en función de la región corporal que las produce.

Diferenciar los modos en que pueden presentarse las huellas lofoscópicas.

Describir los mecanismos de producción de las huellas visibles.

Estimar la idoneidad de los soportes para recibir y conservar huellas en función de sus características.

Describir sucintamente las técnicas de revelado de huellas latentes, los principales reactivos usados en la actualidad y sus procedimientos de aplicación.

Describir los rudimentos de la identificación lofoscópica.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Denominación: Práctica de revelado de huellas.

Enunciado: Se aplicarán diferentes reactivos mecánicos en distintas superficies.

Técnicas de trabajo: Los alumnos aplicarán diferentes reactivos reveladores físicos (carbonato de plomo, magnéticos...) sobre distintas superficies (plásticos, papeles, cristales...) para visualizar huellas latentes.

AUTOEVALUACIÓN

1.- La lofoscopia estudia:

- a) Los relieves epidérmicos de las caras de las manos.
- b) Los relieves epidérmicos de las plantas de los pies.
- c) Las dos respuestas anteriores son correctas.

2.- Los mecanismos de producción de las huellas visibles son:

- a) Adición, sustracción e impresión.
- b) Adición, presión y resbalamiento.
- c) Sustracción, presión y adición.

3.- Las superficies más adecuadas para la reproducción de huellas son:

- a) Las porosas.
- b) Las compactas lisas.
- c) Las compactas rugosas.

4.- ¿En qué caso puede ser útil la práctica del trasplante de huellas?

- a) Cuando asientan en superficies doradas.
- b) Cuando se procede a la amputación del dedo de un cadáver.
- c) Si la huella asienta sobre una superficie muy cóncava.

5.- La identificación lofoscópica entre una huella y una impresión dactilar de reseña, se realiza:

- a) Mediante la valoración de los puntos característicos coincidentes, siempre que no exista semejanza natural alguna.
- b) Mediante la coincidencia de fórmula y subfórmula.
- c) Por la coincidencia de los deltas y núcleo.

UNIDAD TEMÁTICA 7

INDICIOS BIOLÓGICOS Y QUÍMICOS

SUMARIO

INDICIOS BIOLÓGICOS: SANGRE, ESPERMA, PELOS,
OTROS INDICIOS BIOLÓGICOS.
INDICIOS QUÍMICOS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Reconocer la importancia de los indicios biológicos en el esclarecimiento de los hechos delictivos.

Identificar los principales indicios biológicos que pueden encontrarse en el lugar de los hechos.

Precisar los procedimientos de búsqueda, protección y, en su caso, recogida, de indicios biológicos.

Citar los posibles resultados analíticos de los principales indicios biológicos (sangre, espermatozoides, pelos, saliva...).

Reconocer la importancia de los indicios químicos en el esclarecimiento de los hechos delictivos.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

¿Sabes que los indicios biológicos y químicos contribuyen decisivamente al esclarecimiento de numerosos hechos delictivos?

¿Sabes que para ello es fundamental una adecuada búsqueda, protección y recogida de los mismos?

¿Sabes que analizando restos de sangre, pelos, saliva... se puede identificar a víctimas y a autores de hechos delictivos?

¿Sabes que analizando restos de espermatozoides puede identificarse al violador?

CONTENIDOS

INDICIOS BIOLÓGICOS *... Son fácilmente reconocibles por la mayoría de personas*

Los indicios biológicos que más frecuentemente se encuentran en el lugar de los hechos son: sangre, esperma, pelos y saliva.

La importancia de este tipo de indicios radica en que indican la posible existencia de un hecho delictivo; suministran datos sobre personas, armas, lugares...; y contribuyen a la reconstrucción de los hechos.

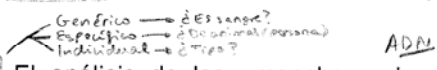
Metodología *← BÚSQUEDA RECOGIDA*

- 1.- **Búsqueda:** A veces, estos indicios son fácilmente localizables, pues resaltan a la vista por su abundancia o por su coloración; pero, en ocasiones, no resultan perceptibles a simple vista y han de buscarse mediante el empleo de técnicas especiales (láser, ultravioleta...).
- 2.- **Recogida:** La recogida de estos indicios se efectúa por personal especializado en Policía Científica. Únicamente en el supuesto de que concurran las circunstancias excepcionales expuestas en el tema de inspecciones oculares (incendio, inundación...) y no se pueda esperar a la llegada de los especialistas, se procederá a su recogida y protección por personal no especializado. La forma de recogerlos depende del tipo de soporte sobre el que asientan. Si el soporte es transportable (manchas de sangre en toallas, pañuelos, ropas, alfombras...), se recoge la mancha juntamente con el soporte en que se encuentre. Si se trata de un soporte no transportable (suelo, paredes...), si la mancha está líquida, se puede impregnar en ella una hoja o pañuelo de papel o tela limpios; si está seca, se raspa con navaja o similar, envolviendo las raspaduras en un papel. Los pelos pueden recogerse a mano (con guantes, siempre que se disponga de ellos). Se trasladarán a un lugar donde no corran riesgo, en el que permanecerán separados entre sí y protegidos hasta la llegada de los especialistas, a los que se indicará el punto exacto donde se recogió cada uno de ellos.

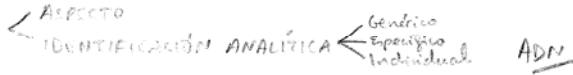
Manchas de sangre *← ASPECTO CLASIFICACIÓN IDENTIFICACIÓN ANALÍTICA*

- 1.- **Aspecto:** El aspecto de las manchas de sangre varía considerablemente dependiendo de su origen (arterial o venoso), del tiempo transcurrido (oscurecen con el paso del tiempo), de la naturaleza y coloración del soporte (permeable o impermeable, claro u oscuro...), de la cantidad de sangre que contengan, de que estén o no mezcladas con otras sustancias, de que hayan sido lavadas...etc.

- 2.- **Clasificación:** Las manchas de sangre pueden clasificarse en: gotas, regueros, charcos, salpicaduras, manchas por impregnación, por limpiamiento...etc.
- 3.- **Identificación analítica:** El análisis de las manchas de sangre está encaminado a la determinación de los diagnósticos genérico (si se trata o no de sangre), específico (si es sangre humana o animal) e individual (grupos sanguíneos). La sangre permite, además, la identificación personal por análisis del ADN.



Manchas de esperma



- 1.- **Aspecto:** El aspecto de las manchas de esperma estará en función del soporte. Si el soporte es permeable, absorberá el esperma; si es impermeable, se secará, formando manchas grandes y delgadas o bien costras o escamas; sobre la piel, dejará una pequeña película, como rastro de caracol; en pelos, presenta un aspecto engomado.
- 2.- **Identificación analítica:** Al igual que en las manchas de sangre, se determinarán los diagnósticos genérico, específico e individual. Asimismo, el esperma permite la identificación personal por ADN.

El estudio de estas manchas está, generalmente, relacionado con casos de violación y otros delitos contra la libertad sexual. Pueden encontrarse en: vagina, recto, cara interna de los muslos, pelos del pubis, ropa interior, sábanas, colchón, suelo, asientos de automóviles...etc.

En los casos de violación, se indicará a la víctima la conveniencia de someterse a un reconocimiento médico, durante el cual el facultativo tomará las muestras correspondientes.

Pelos



- 1.- **Búsqueda:** Los pelos constituyen un vestigio frecuente en determinados tipos de delitos. Deben buscarse en la víctima y en el presunto agresor, entre los dedos y en las uñas de las manos; en ropas de vestir, suelo, camas, sillones; en armas y objetos empleados para la agresión... etc.
- 2.- **Identificación analítica:** El pelo permite la determinación de los diagnósticos genérico, específico e individual, y la identificación por ADN.

OTROS INDICIOS BIOLÓGICOS

SALIVA
ORINA
VÓMITOS
OTROS

1. **Saliva:** Las manchas de saliva deben buscarse en objetos susceptibles de contenerla: colillas de cigarrillos, palillos, restos de alimentos, chicles, sellos, sobres, mordazas, capuchas, bufandas...etc. Las células bucales arrastradas por la saliva permiten la identificación personal por ADN.
2. **Orina:** Su estudio puede determinar la presencia de anfetaminas, barbitúricos y medicamentos en general.
3. **Vómitos:** Su estudio tiene interés en los casos de intoxicaciones y envenenamientos, para determinar los agentes causantes.

Existen, además, otros indicios biológicos, como restos óseos y dentarios, tejidos blandos, uñas, mocos, sudor, líquido amniótico, calostro, leche, etc., cuya utilidad estará en función del delito investigado.

INDICIOS QUÍMICOS

Asimismo, tienen una gran importancia en la investigación científica policial los indicios de naturaleza química, como restos de tierra, barro, polvo, vidrio, madera, pintura, restos de disparos y de explosivos, fibras, drogas, etc.

- **Tierra, barro y polvo:** Podemos citar tres supuestos que confirman la importancia de la obtención de algunos de estos restos: a) Que el autor del delito después de haber cometido éste, lleve restos microscópicos en sus zapatos procedentes del lugar del crimen; b) Que sean hallados restos de esta naturaleza ajenos al lugar de los hechos, llevados por el autor; c) Las marcas sobre tierra o polvo nos indicarán el desplazamiento de objetos, sentido de la marcha, tipo de zapatos, neumáticos, etc.
- **Vidrio:** Muchos hechos delictivos se han esclarecido gracias al resultado analítico de restos de cristales. El estudio de las fracturas radiales y concéntricas puede dar información sobre la dirección y sentido del impacto.
- **Madera:** Puede ser importante en la investigación de un delito saber la procedencia de una astilla, madera, serrín, virutas, por si tales trozos forman parte del palo de madera intervenido a un sospechoso y ha sido el arma homicida.
- **Pintura:** Los restos de estas manchas cobran gran importancia en accidentes de tráfico a la hora de conocer qué vehículos participaron en una colisión o cual fue el causante de un atropello.
- **Rastros de pólvora:** La búsqueda, localización y revelado de estos vestigios confirmarán la existencia del uso de un arma de fuego y además aportarán información entorno a sus circunstancias, como conocer quien ha sido el autor del

disparo al detectar rastros en la mano, a qué distancia de ha efectuado el disparo, la dirección del mismo, etc.

- **Explosivos.** Normalmente la búsqueda de estos indicios se efectúa con posterioridad a una explosión. Dicha búsqueda varía en función de si se trata una explosión difusa o concentrada. En el primer caso buscaremos sustancias tales como disolventes volátiles, gas del alumbrado, butano, propano, etc. normalmente utilizadas o almacenadas en un local. Algunas de estas explosiones pueden deberse también a la existencia en suspensión en el aire de polvos inflamables como los procedentes del carbón, madera, restos vegetales, algodón, azúcar, harina, aluminio, etc.; En el segundo caso, la búsqueda debe concentrarse en el lugar en el que hubiese sido colocado el artefacto explosivo, de forma concéntrica al cráter que en la mayoría de los casos se produce. Se buscan residuos de la combustión del explosivo, residuos de metales, maderas, cartón o papel procedentes de la bomba o de su envoltorio.
- **Drogas.** Igualmente el hallazgo de algún tipo de drogas puede aportar información valiosa sobre las circunstancias de una muerte, la motivación del hecho, etc.

RESUMEN DE LA UNIDAD

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Los indicios biológicos y químicos son muy importantes para el esclarecimiento de determinados hechos delictivos.

Los principales indicios biológicos que pueden encontrarse relacionados con hechos delictivos son: sangre, pelos, espermatozoides y saliva.

Deberán buscarse, protegerse y, en su caso, recogerse, siguiendo las técnicas adecuadas en cada caso.

La sangre puede encontrarse en forma de charcos, gotas, salpicaduras, impregnación...

Su aspecto varía con el paso del tiempo, el soporte en se encuentre, la cantidad...

Restos de espermatozoides pueden hallarse en vagina, muslos, ropa interior, de cama...

Los pelos deberán buscarse en manos y uñas de víctimas, en ropas, objetos, armas...

El resultado analítico más importante de las manchas de sangre, espermatozoides y pelos es la determinación del ADN, que permite la identificación de las personas.

La saliva arrastra células bucales de las que puede obtenerse el ADN. Se localizan manchas de saliva en colillas de cigarrillos, palillos, mordazas...

Los indicios químicos más frecuentes son: tierra, barro, polvo, pintura...

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Recogida de indicios biológicos y químicos mediante las técnicas y procedimientos apropiados en cada caso.

UNIDAD TEMÁTICA 8**INDICIOS BALÍSTICOS****SUMARIO**

BALÍSTICA FORENSE: CONCEPTO.
BALÍSTICA OPERATIVA.
BALÍSTICA IDENTIFICATIVA.
TRAZAS INSTRUMENTALES.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Definir el término Balística Forense y establecer su división en Balística Operativa y Balística Identificativa.

Reconocer las características elementales de los disparos realizados a diferentes distancias.

Estimar la posibilidad de determinación de las trayectorias de los disparos y del número de disparos realizados.

Recoger los elementos balísticos, según las técnicas y procedimientos adecuados en cada caso.

Enumerar los elementos que permiten la identificación técnica de armas y cartuchería.

Reconocer las lesiones impresas en vainas y balas que permiten la identificación de las armas de fuego.

Estimar la posibilidad de identificación de herramientas y útiles.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

¿Sabes que la Balística Forense ayuda a esclarecer los hechos delictivos en los que se han empleado armas de fuego?.

¿Sabes que se pueden determinar las distancias desde las que se han realizado los disparos, en base a la forma del orificio de entrada, a los restos de pólvora en el blanco y a la determinación de las trayectorias?.

¿Sabes que para facilitar el esclarecimiento de los hechos es fundamental señalar y recoger adecuadamente los indicios balísticos: armas, cartuchos, vainas, balas, impactos...?

¿Sabes que las armas de fuego pueden individualizarse en base a una serie de datos técnicos que constituyen algo así como su nombre y apellidos?

¿Sabes que ciertos datos técnicos permiten determinar la marca, fabricante, nacionalidad, calibre... de cartuchos, vainas y balas?

¿Sabes que al realizar un disparo quedan impresas en las vainas y en las balas unas lesiones que permiten identificar el arma utilizada?

¿Sabes que también pueden identificarse las herramientas y útiles empleados en la comisión de hechos delictivos, en base a las lesiones que dejan impresas en las superficies sobre las que actúan?

CONTENIDOS:

BALÍSTICA FORENSE

Balística OPERATIVA
Balística IDENTIFICATIVA

Balística Forense es la Ciencia que tiene por objeto resolver los problemas que se plantean en la investigación policial de aquellos hechos delictivos en los que se han utilizado armas de fuego (distancias de disparos, trayectorias, estudio técnico de armas y cartuchería, modificaciones realizadas, identificación del arma empleada...).

Puede dividirse en: Balística Operativa y Balística Identificativa.

BALÍSTICA OPERATIVA

Estudia las siguientes materias:

Distancias de disparos
Trayectorias

1.- Distancias de disparos:

- Disparo a Bocajarro: Es el realizado con el cañón tocando el cuerpo. El orificio de entrada de la bala presenta sus bordes desgarrados en forma de estrella o cruz.
- Disparo a Quemarropa: El realizado hasta aquella distancia a la que llega la llama del disparo, aproximadamente 3 o 4 cm.

Identificación técnica de armas y cartuchería:

a) IDENTIFICACIÓN TÉCNICA DE ARMAS. ELEMENTOS INTEGRANTES:

Elementos esenciales:

- ELEM. ESENCIALES {
- Tipo (Pistola, revólver, subfusil, fusil, escopeta..).
 - Marca (Star, Astra, Llama, Smith & Wesson, Colt..).
 - Número de serie.

Elementos secundarios:

- ELEM. SECUNDARIOS {
- Modelo (28 PK, 250, DKL, Z-70...).
 - Calibre (9 Corto, 9 Parabellum, 9 Largo...).
 - Fabricante y Nacionalidad (B.Echeverría, Eibar, España).

Ejemplo: Pistola marca Star, modelo 28 PK, número de serie 1876897, del 9mm. Parabellum, fabricada por Bonifacio Echeverría en Eibar (España).

El Calibre del arma se determina midiendo el diámetro del interior del cañón, entre campos (no entre rayas), y la longitud de la recámara. Por ejemplo, en la Pistola Star 28 PK, el diámetro del cañón es de 9 mm. y la longitud de la recámara 19 mm., de donde se deduce que el calibre es 9 x 19 mm.

Se realizan, asimismo, estudios técnicos encaminados a la comprobación del estado de conservación y funcionamiento del arma y de sus posibles anomalías, de las alteraciones producidas en las armas modificadas (armas detonantes o de gas modificadas para fuego real, escopetas y rifles recortados..), así como a la recuperación de números de serie limados, mediante la aplicación de reactivos químicos.

b) IDENTIFICACIÓN TÉCNICA DE CARTUCHERÍA:

Se efectúa determinando sus dimensiones (calibre). Se mide el diámetro de la bala y la longitud de la vaina, uniendo ambas medidas mediante el signo "X". A continuación, se añade el "apellido" del cartucho. Por ejemplo, el 9 Parabellum sería: 9 x 19 mm. Parabellum (9 es el diámetro de la bala, 19 es la longitud de la vaina y Parabellum es el "apellido" del cartucho).

Interpretando las siglas impresas en sus bases, puede conocerse el fabricante, año y lugar de fabricación. Así, un cartucho que presenta las siglas "SB-T 9-P 89", ha sido fabricado por Santa Bárbara (SB) en Toledo (T) en 1989 (89); 9-P significa 9 Parabellum.



BALÍSTICA IDENTIFICATIVA → identificación del arma y cómo se deposita en el caso estudiando las lesiones en vainas y balas encontradas.

Es la parte de la Balística Forense que tiene como finalidad la identificación del arma utilizada para la percusión y disparo de las vainas y balas recogidas en hechos delictivos, en base al estudio comparativo de las lesiones impresas por diferentes piezas o partes del arma en dichas vainas y balas.

1.- Principales Lesiones con valor identificativo:

En Vainas:

- LESIONES EN VAINAS {
- Cráter de Percusión, producido por la aguja percutora
 - Lesión de Expulsión, producida por el expulsor.
 - Lesión de Extracción, producida por la uña extractora
 - Lesiones producidas por la Culata de Cierre.

En Balas:

- LESIONES EN BALAS {
- Estrías, producidas por los campos del cañón.
 - Rayas en campos, producidas por las rayas del cañón.

2.- Procedimiento:

En galería de tiro, se efectúan disparos de prueba con el arma sospechosa, recogiendo vainas y balas "testigo".

Seguidamente, en un microscopio criminológico, se estudian comparativamente las lesiones impresas en dichas vainas y balas "testigo" con las impresas en las vainas y balas recogidas en el hecho delictivo.

Si se aprecia una correspondencia suficiente entre dichas lesiones, puede asegurarse que el arma sospechosa fue la utilizada para la comisión del delito objeto de investigación.



TRAZAS INSTRUMENTALES

En forma similar a la anteriormente descrita, se realizan estudios tendentes a la identificación de armas blancas y de herramientas y útiles (puñales, cuchillos, navajas, hachas, alicates, tenacillas, tijeras, destornilladores, llaves....) empleados para la comisión de delitos, en base al estudio comparativo de las lesiones de corte, presión o resbalamiento que aquéllos producen en las superficies sobre las que actúan (metal, madera...).

RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

Balística Forense es la Ciencia que tiene por objeto resolver los problemas que se plantean en la investigación policial de aquellos hechos delictivos en los que se han utilizado armas de fuego. Se divide en Balística Operativa y Balística Identificativa.

La Balística Operativa estudia las distancias de disparos, las trayectorias, la localización, señalización y recogida de elementos y el estudio técnico de armas y cartuchería.

Los disparos, por la distancia, pueden ser: a bocajarro, a quemarropa, a corta distancia, a media distancia y a larga distancia. Su determinación se hace en base a forma del orificio de entrada y a la presencia o ausencia de restos del disparo (tatuaje).

Las trayectorias se determinan en base a los orificios producidos por los impactos y permiten determinar las distancias de los disparos.

La señalización y recogida de elementos debe hacerse adecuadamente (ver unidad temática de Inspecciones Oculares).

Los elementos esenciales para la identificación técnica de las armas de fuego son: tipo, marca y número de serie.

La interpretación de las inscripciones de la base de los cartuchos y de las vainas permiten determinar su marca, fabricante, nacionalidad, año de fabricación... El calibre se conoce midiendo el diámetro de la bala y la longitud de la vaina.

La Balística Identificativa se ocupa de la identificación de las armas de fuego en base a las lesiones impresas en las vainas y en las balas.

Las principales lesiones identificativas en vainas son el cráter de percusión, la lesión de expulsión, la lesión de extracción y las lesiones de culata de cierre.

Las principales lesiones identificativas en balas son las estrías y las rayas en campos.

Las herramientas y útiles pueden identificarse en base a las lesiones que imprimen en las superficies sobre las que actúan.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Reconocer los diferentes tipos de indicios balísticos que pueden encontrarse en el lugar de los hechos.

Distinguir los elementos que permiten la identificación técnica de las armas de fuego.

Distinguir las lesiones impresas en vainas y balas que permiten la identificación de las armas.

Estimar la posibilidad de identificación de herramientas y útiles.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Minuciosidad en la búsqueda, protección y, en su caso, recogida de indicios balísticos.

Precaución en la recogida de armas de fuego para evitar la producción de disparos accidentales y la destrucción de posibles indicios ofoscópicos, biológicos o de otro tipo que puedan contener.

Aplicar la misma minuciosidad y precaución en la búsqueda, protección y recogida, en su caso, de herramientas y útiles y de las señales que hubieran producido.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD TEMATICA

Localizar, reconocer, proteger y, en caso necesario, recoger los elementos balísticos que se encuentren en el lugar de los hechos.

Identificar técnicamente un arma de fuego para su correcta descripción.

Identificar técnicamente un cartucho, vaina o bala, para su correcta descripción.

Reconocer las principales lesiones identificativas en vainas y balas.

Localizar y proteger las lesiones producidas por herramientas y útiles.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Actividad nº 1

Denominación: Recogida de elementos balísticos.

Enunciado: Se recogerán armas de fuego, vainas y balas.

Técnicas de trabajo: Varios alumnos voluntarios procederán a la recogida de pistolas, vainas y balas, empleando las técnicas expuestas en la unidad temática de Inspecciones Oculares, con la que esta práctica se encuentra íntimamente relacionada.

AUTOEVALUACIÓN

1.- La Balística Identificativa estudia:

- a) Las trayectorias.
- b) La identificación técnica de armas y cartuchería.
- c) Las lesiones identificativas en vainas y balas.

2.- Los elementos esenciales para la identificación técnica de un arma de fuego son:

- a) Tipo, modelo y número de serie.
- b) Tipo, marca y número de serie.
- c) Tipo, número de serie y calibre.

3.- El calibre de un cartucho se determina midiendo:

- a) El diámetro de la vaina y la longitud del cartucho.
- b) El diámetro de la bala y la longitud del cartucho.
- c) El diámetro de la bala y la longitud de la vaina.

4.- En base a las señales dejadas en la superficie sobre la que han actuado, podrían identificarse:

- a) Un hacha, un cuchillo y unas tijeras.
- b) Una palanqueta, un destornillador y una cizalla.
- c) Cualquier herramienta o útil empleado.

UNIDAD TEMÁTICA 9

REPORTAJE FOTOGRÁFICO Y MEDIOS AUDIOVISUALES

SUMARIO

REPORTAJE FOTOGRÁFICO Y VIDEOGRÁFICO.
EL TESTIGO MÉTRICO.
LA PLANIMETRÍA COMO COMPLEMENTO DEL REPORTAJE.
OTRAS APLICACIONES POLICIALES DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Aplicar los medios audiovisuales a la realización de diferentes técnicas de investigación policial.

Determinar en que casos es necesario la utilización de estos medios técnicos.

Precisar que objetivos pretendemos conseguir con la realización de un reportaje.

Discriminar en el reportaje fotográfico los diferentes tipos de fotografía.

Resolver los problemas de continuidad y proporciones en las imágenes.

Seleccionar en que trabajos policiales la utilización de estos medios se hace necesaria.

Reconocer un croquis y un plano.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

¿Sabes si en la investigación policial se utilizan medios audiovisuales?

¿Por qué se hacen fotografías del escenario del crimen?

¿Por qué se hacen fotografías de indicios?

¿Existe método para la realización de estas fotografías?

¿Qué es el testigo métrico?

¿Por que en algunas ocasiones se realiza el plano del lugar en donde se ha cometido un delito?

CONTENIDOS

REPORTAJE FOTOGRÁFICO Y VIDEOGRÁFICO EN LA INSPECCIÓN OCULAR

La inspección ocular realizada en el lugar donde ocurrió un hecho criminal será plasmada en un acta donde fijaremos por escrito lo observado y actuado, pero antes de proceder a cualquier manipulación que origine una modificación del escenario procederemos a fotografiar el lugar desde diferentes ángulos, para captar la totalidad de la escena.

Para dar mayor sensación de continuidad y globalidad, en algunas ocasiones es conveniente completar el reportaje con tomas de imágenes en movimiento por dar éstas al espectador una sensación de continuidad y globalidad que es imposible de conseguir con la fotografía. Es el caso de supuestos tales como:

- IMÁGENES
EN MOVIM.
- Grandes catástrofes.
 - Práctica de autopsias.
 - En ciertos delitos de sangre.
 - Escondites de alijos o situaciones similares.

Al realizar el reportaje fotográfico tendremos que relacionar el escenario con el cuerpo del delito o los indicios que observemos en el lugar. Tendremos que pasar de lo general a lo particular pero de forma que las imágenes estén perfectamente relacionadas unas con otras.

Para poder relacionar la totalidad con el detalle realizaremos varias fotografías que agruparemos en:

- a) Fotografías de conjunto
- b) Fotografías de conjunto parcial
- c) Fotografías de detalle.

EL TESTIGO MÉTRICO

Para conocer las dimensiones reales de los lugares, objetos, o indicios de las imágenes captadas en nuestro reportaje fotográfico colocaremos, junto a estos, unas referencias, normalmente tiras de papel milimetrado adhesivo, a las que denominamos testigos métricos.

LA PLANIMETRÍA COMO COMPLEMENTO DEL REPORTAJE

Cuando en determinadas inspecciones oculares, por la distribución o complejidad del escenario, o por el elevado número de fotografías realizadas, en el reportaje fotográfico ocurre que al pasar de una imagen a otra, el espectador pierde la

situación en la escena, deberemos efectuar, en el mismo lugar, un croquis en donde señalaremos los elementos de interés. Recibe el nombre de croquis el dibujo representativo de un objeto o superficie, sin atenerse a ninguna escala pero manteniendo una proporcionalidad, y realizado a mano alzada con acotaciones (son las medidas del objeto o superficie indicadas directamente sobre las líneas de cota).

Partiendo del croquis realizado en el mismo escenario, se confeccionará con material apropiado un plano (a escala), en el que indicaremos el punto de vista de cada una de las fotografías del reportaje.

OTRAS APLICACIONES POLICIALES

El material audiovisual (Fotografía, video, así como otros medios auxiliares de apoyo), constituyen una herramienta imprescindible para quien tiene la responsabilidad de investigar hechos criminales, porque nos permitirá obtener de todas nuestras actuaciones, aparte de los preceptivos documentos escritos (Actas, Diligencias, etc.), unos documentos gráficos, que obtenidos con las debidas garantías, serán el soporte fundamental de nuestros testimonios o peritajes que en su día deberemos aportar en el Plenario.

Fotografía en los peritajes lofoscópicos: Para obtener imágenes de las huellas deberemos utilizar una técnica fotográfica denominada fotomacrografía o macrofotografía, que nos permite obtener fotografías grandes de objetos pequeños. En el resultado final del proceso, independientemente del color del revelador utilizado, las crestas estarán representadas siempre en negro.

Fotografía en los peritajes sobre armas y documentos: Para fotografiar las lesiones producidas por los elementos de disparo del arma en vainas y balas que hacen posible su individualización, se realiza utilizando la técnica fotográfica denominada fotomicrografía, que consiste en adaptar una cámara a un microscopio. En documentos se utilizan diferentes tipos de iluminación para detectar alteraciones, y luz U.V e I.R.

Fotografía en vigilancias: El equipo fotográfico dependerá de la distancia a la que se encuentre el motivo a fotografiar, y las condiciones de iluminación ambiental.

RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

Junto al Acta de Inspección Ocular Técnico-policial, remitimos a la Autoridad Judicial un reportaje fotográfico que ha de cumplir determinadas características, en el que se observa el escenario del crimen tal y como fue encontrado por el primer policía que llegó al mismo, y que contendrá una serie de imágenes con carácter testimonial, y en algunos casos identificativo.

Como complemento de este reportaje, y para dar mayor dinamismo a las imágenes se utilizará el video, y en determinadas circunstancias será necesario el efectuar un plano del lugar.

Otros reportajes que se realizan, son con motivo de las vigilancias o seguimientos efectuados por los distintos grupos de investigación; y los que acompañan a los informes periciales para facilitar la comprensión y demostración de sus conclusiones.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

El objetivo de la utilización de los medios audiovisuales en la función policial, es la obtención de un medio de investigación o un soporte documental lo más objetivo posible para que resulte eficaz en el proceso penal. Aparte del método de trabajo y de las técnicas fotográficas apropiadas, para alcanzar el fin propuesto con la utilización de los medios técnicos puestos a nuestro servicio, deberemos observar escrupulosamente los derechos y garantías de los ciudadanos investigados. (Audiencia Provincial de Madrid, Sentencia del 12/04/94. Asunto: Grabación audiovisuales en W.C. públicos y al aire libre).

CONTENIDOS ACTITUDINALES

El reportaje fotográfico que se realiza en el lugar de los hechos, debe describir gráficamente las circunstancias del hecho de la forma más objetiva posible, por lo que en su realización deberemos tener presente tanto los diferentes puntos y ángulos de vista de las imágenes, como su secuencia.

El reportaje fotográfico será, en muchos casos, la única referencia gráfica del escenario del crimen de que dispondrán Jueces y Tribunales, e investigadores policiales.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Demostrada ya la utilidad e importancia de la inspección ocular técnico-policial como fuente de alimentación de toda actividad probatoria, el alumno será capaz de reconocer las posibles formas de su fijación, y valorar la importancia de un buen reportaje, en cualquiera de las diferentes actividades de investigación en que se requiera la utilización de medios audiovisuales, tanto en su realización técnica, como en su ejecución práctica, si queremos que resulte un medio de investigación eficaz.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Actividad nº 1

De un supuesto escenario, los alumnos valorarán la necesidad de un reportaje, realizarán un croquis con sus correspondientes acotaciones, y señalarán en el mismo los posibles indicios de interés para la investigación.

AUTOEVALUACIÓN

1.- Los medios audiovisuales en la Inspección Ocular:

- Fijan gráficamente el escenario del delito y complementan el Acta de I.O.
- Dejan constancia de todo lo actuado por los investigadores.
- Las dos respuestas anteriores son ciertas.

2.- Un croquis:

- Es realizado a escala.
- Es realizado a mano alzada.
- Puede ser realizado tanto a escala como a mano alzada.

3.- El testigo métrico:

- Sirve para conocer las dimensiones reales de los objetos, lugares o indicios.
- Normalmente es papel milimetrado adhesivo.
- Las dos respuestas anteriores son correctas.

UNIDAD TEMÁTICA 10**DOCUMENTOSCOPIA****SUMARIO**

DOCUMENTOSCOPIA: CONCEPTO.
MEDIDAS DE SEGURIDAD EN DOCUMENTOS NACIONAL DE IDENTIDAD,
TARJETAS DE EXTRANJEROS, VISADOS, PERMISOS DE CONDUCIR Y
BILLETES DE BANCO (EUROS).
PRINCIPALES FALSIFICACIONES: PROCEDIMIENTOS.
DETECCIÓN POR EL POLICÍA DE PROXIMIDAD.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA

Definir el concepto de Documentoscopia y precisar las principales materias que estudia.

Reconocer las medidas de seguridad que incorporan los documentos de identidad, pasaportes, visados, permisos de conducir y billetes de banco.

Conocer la documentación que se extiende en la actualidad, en España, a súbditos extranjeros, así como las medidas de seguridad que presentan estos documentos.

Precisar los principales procedimientos de falsificación de documentos.

Detectar las falsificaciones más rudimentarias.

¿QUÉ SABES DEL TEMA?

¿Sabes que los documentos de identidad, pasaportes, visados, permisos de conducir y billetes de banco, entre otros documentos de relevancia social, incorporan medidas de seguridad para evitar su falsificación o, una vez falsificados, facilitar su detección?

¿Sabes que algunas de estas medidas de seguridad son visibles a simple vista, mientras que para la visualización de otras se requieren medios técnicos sofisticados, como radiaciones ultravioletas o lentes especiales?

¿Sabes que existe una serie de documentos, divididos en seis categorías, destinados a la identificación de súbditos extranjeros en España?

¿Sabes que existen diferentes procedimientos empleados por los falsificadores para falsificar dichos documentos?.

CONTENIDOS

DOCUMENTOSCOPIA

Concepto: Ciencia que trata de establecer la autenticidad o falsedad de escritos y documentos así como, en su caso, la identidad de los autores.

Analiza, entre otras materias, escrituras manuscritas, escrituras mecanográficas, documentos de identidad, documentos mercantiles, billetes de banco, sellos...etc.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Documento Nacional de Identidad Español

- Fotografía digitalizada, impresa con láser en blanco y negro o en color.
- Fondo de Seguridad (dibujos complicados y colores suaves).
- Marca de Agua (escudo nacional), observable al trasluz.
- Hilo de Seguridad, en sentido vertical.
- Micro-leyenda en el lateral izquierdo del anverso (legible con una lente especial), y en la bandera nacional (visible con lupa, en el último modelo).
- Número grabado con láser en el plástico, junto al lateral derecho de la fotografía, apreciable al tacto.
- Tinta ópticamente variable en la palabra ESPAÑA (en el último modelo).
- Retícula en Relieve en el anverso del plástico.
- Con Luz Ultravioleta, se aprecian: Tonalidad oscura del papel, fibrillas luminiscentes, escudos e inscripciones con tintas fluorescentes en el reverso del papel y en el anverso del plástico, y la fluorescencia del hilo de seguridad.

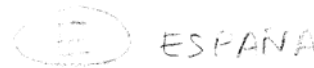
Pasaporte español

- Marca de Agua, visible al trasluz (escudo nacional, letra "M" y corona real).
- Fondo de Seguridad (colores suaves, dibujos complicados).
- Inscripción en Relieve en la cara interna de la portada.
- Número de Serie perforado, en la portada y en todas las hojas de papel.

- Hoja de Plástico transparente, que se pega mediante calor a la cara interna de la contraportada para proteger la fotografía y los datos del titular.
- Con Luz Ultravioleta, se aprecian: la palabra "ESPAÑA", escrita repetidamente con tinta fluorescente amarilla en todas las hojas y en el plástico; el hilo de cosido en rojo fluorescente; fibras luminiscentes amarillas y azules; tonalidad oscura del papel...

En los **Visados autoadhesivos**: Fondo de Seguridad, impresión en relieve, microimpresión, kinograma, fibras coloreadas, imagen latente, tintas fluorescentes, fibras y planchetas luminiscentes, etc.

Permiso de Conducir Español:



- Marca de Agua (letra "E" en el interior de un óvalo y la palabra "ESPAÑA").
- Con Luz Ultravioleta: Tonalidad Oscura del papel y fibrillas luminiscentes.

Billetes de Banco (EUROS):

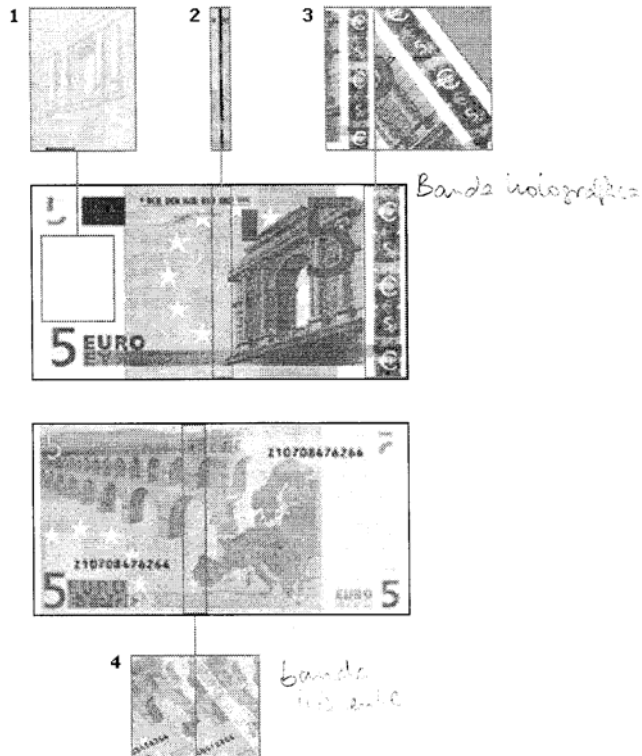
- a) Impresión en relieve (calcográfica) apreciable al tacto, en algunos elementos gráficos del anverso -Iniciales BCE, cifra indicativa del valor facial, ventanas y puertas-
- b) Impresión offset, de alta definición de los diseños de fondo del anverso y del reverso. Imágenes bien definidas y de alta calidad.
- c) Microleyendas o microtextos en algunas zonas del billete.
- d) Marca de Agua: Dibujo visible al trasluz, formado por la diferencia de grosor del papel, contiene un motivo arquitectónico y la cifra indicativa del valor.
- e) Hilo de Seguridad: Apreciable al trasluz, oscuro, microimpreso con las siglas del Euro y el valor facial.
- f) Motivo de coincidencia, en el ángulo superior izquierdo del anverso y derecho del reverso. Al trasluz componen la cifra del valor facial.
- g) Papel exento de blanqueante óptico. Produce tonalidad oscura bajo luz ultravioleta.
- h) Fibras fluorescentes bajo luz ultravioleta, rojas, azules y verdes, con distintas intensidades luminosas.
- i) Tintas fluorescentes bajo luz ultravioleta. En el anverso cambian principalmente del color azul al verde (bandera europea y firma del

presidente del BCE) y del amarillo al naranja (estrellas). En el reverso aparecen tintas amarillas (mapa de Europa, puente y denominación).

- j) Propiedades magnéticas destinadas a comprobar su autenticidad por cajeros automáticos y por máquinas que aceptan dinero.
- k) Propiedades infrarrojas. Con visor infrarrojo pueden verse la parte derecha del motivo calcográfico y el holograma.

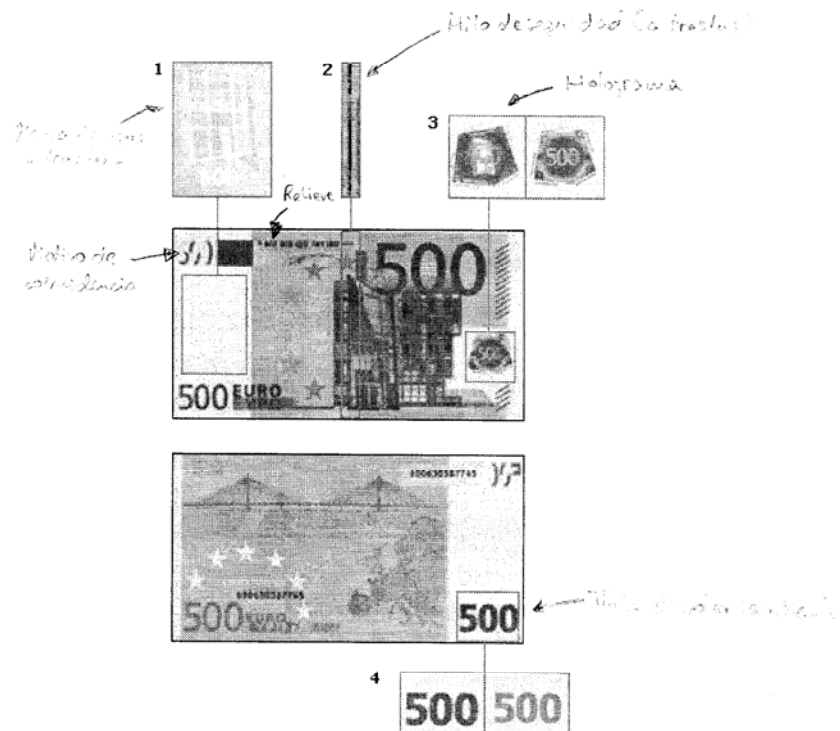
Medidas específicas de los billetes de 5, 10 y 20 Euros:

- ☆ Banda holográfica, en el lateral derecho del anverso. Al mover el billete se aprecian tonos brillantes en el símbolo del Euro y la cifra indicativa del valor. Al trasluz se aprecia el símbolo del Euro formado por puntos.
- ☆ Banda iridiscente, en el reverso. Al mover el billete bajo una luz intensa, brilla, apreciándose el símbolo del euro y la cifra indicativa del valor.



Medidas específicas de los billetes de 50, 100, 200 y 500 Euros:

- ☆ **Holograma.**: En el lateral derecho del anverso. Al mover el billete se aprecia en tonos brillantes el motivo arquitectónico y la cifra indicativa del valor. Al trasluz, se observa el símbolo del Euro formado por pequeñas perforaciones.
- ☆ **Tinta de color cambiante** (O.V.I.), en la cifra indicativa del valor facial en el lateral derecho del reverso. Al inclinar el billete cambia del color morado al verde o al marrón.
- ☆ **Marcas táctiles**, en el borde de los billetes de 200 y 500 Euros, para facilitar su reconocimiento por invidentes.



Las monedas

Las monedas de 1 y 2 Euros incorporan un diseño bicolor (blanco y dorado), resultado de la utilización de metales distintos, así como propiedades magnéticas para facilitar su reconocimiento por las máquinas expendedoras. Las monedas de 2 Euros

- Mala calidad del papel, de las tintas y de la impresión (escasa nitidez, imperfecciones en los dibujos, colores muy contrastados, tonalidad clara bajo luz ultravioleta...).
- Fotografía en papel, en blanco y negro o en color, en vez de digitalizada en la cartulina, como en el documento español.

Se pueden apreciar, asimismo, diferentes tipos de alteraciones efectuadas en documentos auténticos:

- Sustitución de la fotografía original por otra diferente, levantando el plástico mediante aplicación de calor o bien cortando plástico y fotografía conjuntamente y re-plastificando después. Se buscarán posibles cortes en el papel, en anverso y reverso, rebabas de pegamento en los bordes de la fotografía, doble capa de plastificado raspando con la uña junto al borde, arrugas o bolsas de aire; y se comprobará, en su caso, la correspondencia de las impresiones digitales. En el nuevo documento español, la fotografía digitalizada original se sustituye en las falsificaciones por otra en papel, en blanco y negro o en color; y la nueva capa de plástico que se coloca carece de retícula en relieve y de tintas fluorescentes.

- Supresión de datos (nombre, fechas, firma...), mediante borrado, raspado o lavados químicos, añadiendo posteriormente otros diferentes. Los borrados y raspados producen pérdida del satinado del papel, levantamiento de fibras, deterioro del fondo de seguridad y mayor transparencia. Los lavados químicos dejan manchas fácilmente detectables con luz ultravioleta; a veces, se observan a simple vista. Las adiciones y retoques de datos se aprecian con luz infrarroja.

b) Pasaportes:

- ☆ Comprobar la existencia de medidas de seguridad, la calidad del papel, de las tintas y de la impresión.
- ☆ Posible sustitución de la fotografía, mediante levantamiento o corte del plástico. Se buscarán cortes en el papel, doble plastificado, bolsas de aire o arrugas, rebabas de pegamento.
- ☆ Alteración de datos del titular o de fechas de expedición o de caducidad, mediante borrado o raspado o lavados químicos, pudiendo apreciarse levantamiento de fibras de papel, deterioro del fondo de seguridad, zonas manchadas, etc.
- ☆ Sustitución de páginas enteras. Observar si la numeración de las páginas es correlativa, y si hay alteraciones en el cosido del pasaporte (orificios rasgados, menos puntadas que orificios).

- ☆ Alteración de la numeración de serie, realizando perforaciones con agujas. Los nuevos orificios practicados son irregulares y no guardan las distancias adecuadas.
- ☆ Falsificación total o parcial de sellos. Comprobar si la porción del sello sobre la fotografía se corresponde con la existente sobre la hoja.
- ☆ Además, será preciso observar si la edad, sexo, fotografía, estatura, idioma y otros datos que figuren en el pasaporte se corresponden con los de la persona que lo utiliza.
- ☆ En los pasaportes que emplean remaches para la sujeción de la fotografía, se comprobará si presentan señales que evidencien haber sido forzados o sustituidos (arañazos, cortes o rebabas de papel), si son todos del mismo tamaño, si unos son nuevos y otros viejos, la correspondencia con las marcas que dejan en el papel...

En los Visados autoadhesivos se comprobarán las medidas de seguridad, la calidad del papel, de las tintas y de la impresión, la correspondencia de los sellos y de las firmas.

c) Permisos de Conducir.

- Las falsificaciones más frecuentes consisten en la sustitución de la fotografía; alteración de datos mediante borrado, raspado o lavados químicos; falsificaciones de sellos y firmas de autoridades...
- Comprobar la existencia de medidas de seguridad, la calidad del papel, de las tintas y de la impresión, la correspondencia de sellos y firmas, las grapas, raspados, manchas...
- Los impresos con máquinas de escribir corrientes son falsos. Los auténticos están escritos con impresoras de calidad.

d) Billetes de Banco (Euros):

- Las falsificaciones se hacen mediante impresión offset (plana) o mediante fotocopiadora en color. Carecen, por tanto, del relieve calcográfico.
- El sonido (carteo) de los billetes falsos es diferente al de los auténticos.
- Las falsificaciones carecen de marca de agua o bien se imita mediante tintas grasas, pero, en este caso, el dibujo no presenta nitidez.
- Carecen, asimismo, de hilo de seguridad (a veces, se imita con tinta o pegando una tira de plástico).

- Bajo luz ultravioleta, los billetes falsos producen una tonalidad clara; se aprecia en ellos la marca de agua, cuando se ha falsificado con tintas (en los auténticos, no se ve); y carecen de tintas fluorescentes.

e) Tarjetas de extranjeros: = DNI

→ Similares a las del Documento Nacional de Identidad.

RESUMEN DE LA UNIDAD**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

Documentoscopia es la ciencia que trata de establecer la autenticidad o falsedad de escritos y documentos, así como, en su caso, la identidad de los autores.

Las medidas de seguridad que incorpora el Documento Nacional de Identidad español son: Fotografía digitalizada, Fondo de Seguridad, Marca de agua, Hilo de Seguridad, Microleyendas, Número grabado con láser en el plástico, Retícula en relieve, y, bajo luz ultravioleta, Tonalidad oscura del papel y Fibrillas, Tintas e Hilo de Seguridad fluorescentes.

Las medidas de seguridad en el pasaporte español son: Fondo de Seguridad, Marca de Agua, Inscripciones en relieve en la cara interna de la portada, Numeración perforada, lámina de plástico protectora con sus propias medidas de seguridad, y, bajo luz ultravioleta, Tonalidad oscura del papel e Inscripciones, Fibrillas e Hilo del cosido fluorescentes.

Las medidas de seguridad en los permisos de conducir españoles son: Marca de Agua y, bajo luz ultravioleta, Tonalidad oscura del papel y Fibrillas luminiscentes.

Los billetes de banco españoles incorporan las siguientes medidas de seguridad: Carteo, Fondo de Seguridad, Relieve, Marca de Agua, Hilo de Seguridad, Leyenda Microimpresa, Impresión Codificada, Motivo de Coincidencia, Marca para Invidentes... y, bajo luz ultravioleta, Tonalidad oscura del papel y Fibrillas y Tintas fluorescentes.

La documentación de extranjeros, comparte la mayoría de las medidas de seguridad incorporadas en nuestro D.N.I., salvedad hecha de la impresión oactilar.

Las falsificaciones se detectan comprobando la presencia de las correspondientes medidas de seguridad, la calidad del papel, de las tintas y de la impresión, la digitalización o posible sustitución de la fotografía (cortes, rebabas de pegamento, doble plastificado, plástico sin retícula, arrugas, bolsas de aire), los residuos de raspados, borrados o lavados químicos (luz ultravioleta), las posibles adiciones o retoques (infrarrojos), etc

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Visionar medidas de seguridad en documentos de identidad, pasaportes, visados, permisos de conducción, billetes de banco y tarjetas de extranjeros.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

Minuciosidad en la búsqueda de medidas de seguridad en documentos de identidad, pasaportes, visados, permisos de conducción, billetes de banco y tarjetas de extranjeros.

CORRESPONDENCIA OPERATIVA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Detectar las medidas de seguridad que incorporan los documentos de identidad, pasaportes, visados, permisos de conducir, billetes de banco españoles y tarjetas de extranjeros, que no requieran medios instrumentales especiales.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS**Actividad nº 1**

Denominación: Detección de medidas de seguridad.

Enunciado: Se examinarán las medidas de seguridad de los documentos anteriormente referidos: documentos de identidad, pasaportes, visados, permisos de conducir y billetes de banco españoles.

Técnicas de trabajo: En el aula y/o en el laboratorio correspondiente se comprobarán las medidas de seguridad que incorporan dichos documentos, mediante examen directo, a través de diapositivas y con el empleo de lámpara de radiación ultravioleta.

AUTOEVALUACIÓN**1.- Medidas de seguridad en D.N.I. español, visibles a simple vista:**

- a) Fotografía digitalizada, marca de agua, retícula en relieve.
- b) Fotografía digitalizada, microleyenda, numeración perforada.
- c) Fotografía digitalizada, fondo de seguridad, motivo de coincidencia.

2.- Medidas de seguridad en el pasaporte español, visibles a simple vista:

- a) Fondo de seguridad, marca de agua, fotografía digitalizada.
- b) Inscripción en relieve, marca de agua, numeración perforada.
- c) Marca de agua, fondo de seguridad, hilo de seguridad.

3.- Medidas de seguridad en el pasaporte español, bajo luz ultravioleta:

- a) Tonalidad oscura, inscripciones fluorescentes.
- b) Fibrillas fluorescentes, marca de agua.
- c) Hilo del cosido fluorescente, motivo de coincidencia.

4.- Medidas de seguridad en billetes de Euro:

- a) Fondo de seguridad, impresión en relieve, numeración perforada.
- b) Marca de agua, hilo de seguridad, hilo de cosido fluorescente.
- c) Marca de agua, impresión en relieve, impresión offset.

5. Cite alguna medida de seguridad que diferencie la tarjeta de extranjeros del D.N.I.:

- a) La marca de agua.
- b) El hilo de seguridad.
- c) La impresión dactilar.

6.- Detalles que denotan una sustitución de fotografía en pasaporte:

- a) Cortes en papel, rebabas de pegamento, doble plastificado.
- b) Arrugas, bolsas de aire, rebabas de pegamento.
- c) Las dos respuestas anteriores son correctas.

7.- Alteraciones en documentos auténticos:

- a) Los borrados y raspados se detectan con infrarrojos.
- b) Los retoques se detectan con ultravioleta.
- c) Las adiciones se detectan con infrarrojos.

8.- Un billete de banco en el que se aprecia su marca de agua bajo luz ultravioleta:

- a) Es falso.
- b) Es auténtico.
- c) Es auténtico, si, además, presenta fibrillas fluorescentes.

