

POLICIA



la policía en "PRIME TIME"

Las series policiales de
más éxito en televisión

CRITERIOS EN LA
REALIZACIÓN DE LA
CONDUCCIÓN POLICIAL

EL IMPACTO DE LAS NUEVAS
TECNOLOGÍAS EN LA
PROTECCIÓN DEL MENOR



CONSEJO DE REDACCIÓN

DIRECTIVOS DEL CUERPO NACIONAL DE POLICÍA:

Director Adjunto Operativo,
Subdirector General de Gestión y
Recursos Humanos,
Subdirector General del Gabinete.

DIRECTOR:

José Cabanillas Sánchez

REDACCIÓN:

Miguel Vega, Daniel Moreno
y David Blázquez

FOTOGRAFÍA:

Fernando López y Alfonso Hernández.

MAQUETACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO:

Javier Benito.

COLABORAN EN ESTE NÚMERO:

Eloy M. López García, Ramón Valverde Macho-
Quevedo, Ana Mª García-Rojo Gambín, Lorenzo
Villalón López, Lydia Cabrera, José Gómez Marín,
Miguel A. Ramón Ramón, Angélica González Arrie-
ta, Fco. Javier García Sánchez, Antonio M. Martín
Díaz, J. Andrés Fernández Salagre
y Rafael Jiménez Núñez.

DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y REDACCIÓN:

Rafael Calvo, 33 28071 Madrid
Télf. 91.590.04.78 y 91.590.04.81

EDITA:

Dirección General de la Policía
y de la Guardia Civil

IMPRIME Y DISTRIBUYE:

Ibersaf Industrial S. L.

ISBN: 0213-4012. NIPO:126-08-021-7

DEPÓSITO LEGAL: M-7146-1985

POLICÍA no se responsabiliza
necesariamente del contenido de los
artículos y otros trabajos firmados que sólo reflejan
la opinión de sus autores. Se prohíbe la repro-
ducción total o parcial de los contenidos de esta
publicación sin autorización previa y expresa del
Director de la Revista POLICÍA.

Catálogo General de Publicaciones Oficiales

www.060.es

SUSCRIPCIÓN ANUAL:

Funcionarios de la DGP: 16,56 €.
Jubilados, 2ª actividad y alumnos
de nuevo ingreso 12,88 €.
Resto suscriptorés: 19,78 €.
Números sueltos: 2,50 €.

Solicitud boletín de suscripción:
revistapolicia@dgp.mir.es



Pág.6 la Policía en "PRIME TIME" REPORTAJE

En los últimos tiempos hemos asistido a la emisión por parte de las cadenas de televisión de series en las que se aborda la vida profesional de los funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía y cómo se enfrentan a su labor diaria, principalmente en unidades operativas de investigación y prevención. Este reportaje refleja la visión que las cadenas tienen del Cuerpo Nacional de Policía y cómo colabora la Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil en que esta visión sea lo más fidedigna posible con la realidad que se pretende representar.

Pág.18



REPORTAJE CRITERIOS EN LA REALIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN POLICIAL

Sum

Pág.26

**POLICÍA
CIENTÍFICA
JORNADAS SOBRE TAXONOMÍA
DE DíPTEROS NECRÓFAGOS
DE INTERÉS FORENSE**

Pág.40

TEMA DE INTERÉS

**ESTUDIO DE LA FRECUENCIA
DE APARICIÓN DE PUNTOS
CARACTERÍSTICOS EN
DACTILOGRAMAS**

Pág. 16 Policía Judicial

La delincuencia albanokosovar

Pág. 30 Policía Judicial

Operación "Dasma"

Pág. 32 Tema de interés

I Pleno del Observatorio de la Mujer en las FCSE

Pág. 36 Reportaje

El impacto de las nuevas tecnologías
en la protección del menor

Pág. 44 Seguridad Ciudadana

Desarticulado un grupo criminal
especializado en secuestros

Pág. 46 Crónicas en Azul

Pág. 50 Noticias

SECCIONES

Viajes **pág. 58**

Motor **pág. 60**

Cine/Exposiciones **pág. 62**

DVD **pág. 63**

Homo digital **pág. 64**

Libros **pág. 66**

2008

ENERO 2008



La División de Formación y Perfeccionamiento de la Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil, en el ámbito del Cuerpo Nacional de Policía, a través de su Centro de Formación y junto con la Comisaría General de Policía Científica y la Universidad de Salamanca, están llevando a cabo un estudio para adaptar las identificaciones realizadas mediante técnicas lofoscópicas, más concretamente la dactiloscopia, a las corrientes científicas actuales para que éstas no tengan su asiento en una base netamente empírica y en el *“docto y sabio entender”* del perito. Iniciado en el año 2002, entre sus objetivos destaca el dar una respuesta fiable a los Tribunales de Justicia fundamentada en un estudio estadístico.

Texto:

Inspector José Gómez Marín
Inspector Miguel Ángel Ramón Ramón
Profesora Angélica González Arrieta
Centro de Formación de Ávila
Cuerpo Nacional de Policía

ESTUDIO DE LA FRECUENCIA DE APARICIÓN DE PUNTOS CARACTERÍSTICOS EN DACTILOGRAMAS

ANTECEDENTES Y NECESIDAD DEL ESTUDIO

Uno de los elementos probatorios con mayor aceptación en nuestros días en los Tribunales de Justicia son los informes periciales demostrativos de la identidad de una persona a través de los dibujos de sus crestas papilares. Rara vez en el proceso penal son sometidos estos documentos al principio de contradicción por la parte contraria presentando un informe con diferentes conclusiones. Se acepta que existe relación de identidad entre dos dactilogramas en principio de diferente origen cuando, no apreciando el perito desemejanza natural alguna, se observa en ellos la coincidencia de unas alteraciones de paralelismo y continuidad de sus crestas llamadas puntos característicos.

El problema surge al cuantificar el número mínimo de coincidencias para afirmar *“sin ningún género de duda”* que ambos dactilogramas han sido producidos por el mismo dedo. No podemos hablar de un *“número absoluto”*, ya que los puntos característicos presentan morfologías diferentes y con una frecuencia de aparición muy dispar. Tenemos puntos característicos presentes en todo dactilograma, algunos en un elevado



número, y otros, de rara aparición, por lo que podríamos hablar de *“calidad del punto”* o de *“valor discriminatorio del punto”*.

En España se acepta que, para aseverar la identidad, es necesaria la coincidencia de un mínimo de ocho a doce puntos característicos (Sentencia Tribunal Supremo de fecha 15/11/1986 y posteriores), dependiendo de la *“calidad”* de los mismos. Comprobada dicha coincidencia, el perito asevera la identidad sin cono-

cer el nivel de discriminación y, por lo tanto, el posible error de la técnica empleada, basando sólo esta aseveración en su opinión, arte o pericia. Ante esta situación, surge un par de preguntas: ¿porqué ese número mínimo de coincidencias y no otro?, y por otra parte, ¿qué nivel de error se comete al elegir un número u otro de coincidencias?

La primera de estas preguntas encuentra su respuesta a través de diversos estudios que se han hecho a lo largo de la historia figuras destacadas en el mundo de la identificación personal. Sin ánimo de desmerecer otros, los más relevantes en este campo han sido:

Tenemos puntos característicos presentes en todo dactilograma, algunos en un elevado número, y otros, de rara aparición, por lo que podríamos hablar de “calidad del punto” o de “valor discriminatorio del punto”

Victor Balthazard, profesor de Medicina Forense en la Universidad de la Sorbonne, París, hacia 1910 realizó un estudio de cálculo de probabilidades evaluando el número de puntos característicos que podía contener un dactilograma (estimó que este número sería cien) y en construir sobre ésta una cuadrícula con tantos cuadrados como puntos. Consideraba cuatro tipos de interrupciones: horquillas orientadas hacia arriba, horquillas orientadas hacia abajo, interrupciones superiores e interrupciones inferiores. Estimaba que existía la misma probabilidad de que se presentase cualquiera de estos puntos y que en cada cuadrícula no podría haber más de un punto característico. Por lo que la probabilidad de aparición de un punto en un cuadrado sería $\frac{1}{100}$ elevado a 100. Considerando la población mundial del momento (1.500.000.000 de habitantes), estimó que debería haber diecisiete puntos de semejanza para poder afirmar que dos dactilogramas son idénticos.

Hoy en día, con esos mismos cálculos y teniendo en cuenta la población mundial actual (6.000.000.000 de habitantes), existirían al menos tres personas que en alguno de sus dedos coincidieran diecisiete características exactamente iguales. Pese a estas limitaciones, este método se ha cogido como modelo para los Sistemas Automáticos de Identificación Dactilar.

Edmond Locard, discípulo de Alphonse de Bertillon y Director del Laboratorio de Lyon, hacia 1914 publicó un informe sobre algunos aspectos jurídicos de la identificación dactiloscópica donde establecía los siguientes casos: 1) más de doce puntos coincidentes, certidumbre indiscutible; 2) de ocho a doce puntos, certidumbre en función de los siguientes parámetros: a) nitidez de la huella, b) rareza de su tipo, c) presencia del centro nuclear o de algún delta, d) presencia de poros, etc.; y 3) existencia de un número inferior de puntos, la huella no daría ningún tipo de certidumbre. Se desconocen las razones por las cuales

llegó Locard a estas conclusiones, sólo alude a cálculos probabilísticos realizados con anterioridad cuando éstos refuerzan sus tesis.

Florentino Santamaría Beltrán, jefe del Laboratorio de Ciencia Técnica Policial de Madrid hacia 1942, estudió la aparición de puntos característicos en cien dactilogramas. Observó que las diferentes morfologías de puntos característicos tienen una dispar frecuencia de aparición (Ejemplo: del total de puntos encontrados en un dactilograma, las abruptas representaban el 53,4%, mientras que las secantes, el 0,2%), asignando un valor que oscilaba desde el 1, morfologías más repetitivas, hasta el 3, morfologías menos frecuentes. Para dar una identidad por cierta, la suma de los valores de las minucias estudiadas debían sumar diez.

Santamaría planteaba una cuestión importante: *“si se conoce la frecuencia con la que aparecen los diferentes puntos característicos en las impresiones digitales, se podrá calcular la probabilidad matemática de que un determinado fragmento de una impresión se reproduzca exactamente igual en dos individuos diferentes”*.

Pero Santamaría solamente calculó la frecuencia de cada punto respecto a los demás, sin tener en cuenta ni la ubicación ni la orientación.

Pedro Ríos Calvo, Jefe de la Sección de Antropología Forense de la Comisaría General de Policía Científica, junto con colaboradores de la Universidad de Alcalá de Henares, publicó un estudio en el año 2000 sobre las diferentes morfologías de puntos característicos, estimándose las frecuencias de los mismos en una muestra de población española formada por cien hombres y cien mujeres. Los resultados revelan la existencia de diferencias significativas entre sexos para el número total de puntos característicos y determinados tipos de dactilogramas.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En un principio, los objetivos globales perseguidos con este estudio son los siguientes:

1.- Calcular las frecuencias de aparición de los puntos característicos según su morfología, orientación y ubicación en el dactilograma.

2.- Averiguar si existen diferencias significativas en la frecuencia de aparición de los puntos característicos entre sexos, dedos de ambas manos, tipos dactilares (sistema dactiloscópico español) y diferentes áreas dactilares.

3.- Establecer un método de identificación dactiloscópico en el que se pueda calcular, para cada caso, el nivel de discriminación, aportando de este modo una respuesta con base científica a las demandas de los Tribunales de Justicia.

Para la consecución de estos objetivos se ha establecido la metodología de estudio que se detalla a continuación.

METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Para llevar a cabo este estudio, se ha seleccionado una muestra compuesta por mil dactilogramas de cada uno de los diez dedos, procedentes de la base de datos del Sistema Automático de Identificación Dactilar (S.A.I.D.) con una

ESTUDIO DE LA FRECUENCIA DE APARICIÓN DE PUNTOS CARACTERÍSTICOS EN DACTILOGRAMAS

distribución equitativa entre hombres y mujeres. Se han tomado de forma aleatoria, pero todos ellos con la máxima calidad de impresión (calidad A) para facilitar su lectura. Dentro de cada dedo, se ha optado por coger el mismo número de cada tipo del Sistema Dactiloscópico Español (Adeltos, Dextrodeltos, Sinistrodeltos y Bideltos).

► **Morfología:** se han adoptado las morfologías clásicas empleadas en la identificación lofoscópica.

► **Orientación:** se han redefinido las morfologías de los puntos característicos respecto a las utilizadas en su día por Santamaría, atendiendo a la orientación que éstas presenten. En los puntos más frecuentes, abruptas y fusiones, se han establecido cuatro orientaciones básicas, en vertical (superior e inferior) y en horizontal (derecha e izquierda), en el resto de los puntos no se ha considerado necesario establecer orientación dada su baja frecuencia y que complicaría notablemente el estudio, apreciándose, en definitiva, los siguientes puntos, teniendo en cuenta estos dos parámetros, morfología y orientación:

	Empalme
Abrupta inicial	Desviación
Abrupta terminal	Cuña
Abrupta superior	Secante o cruzada
Abrupta inferior	Ojal
Bifurcación	Interrupción
Convergencia	Punto
Fusión superior	Fragmento
Fusión inferior	Otras morfologías

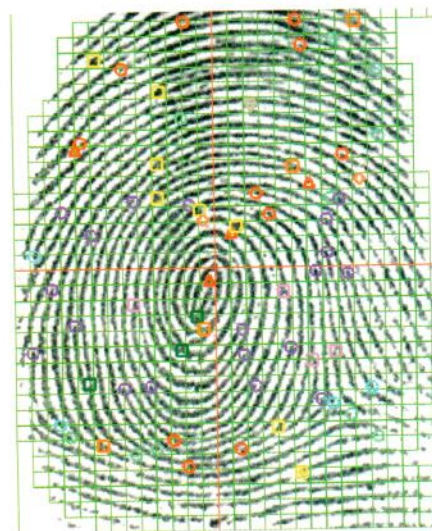
En esta última se encuadran las transversales, vueltas insólitas y otras morfologías que por su rareza no están previstas.

► **Ubicación:** en este primer trabajo, cada dactilograma se divide en cuatro sectores, situando en el centro del dactilograma unos ejes cartesianos. La elección del centro se ha realizado según los criterios de posicionamiento del punto central o centro del núcleo utilizado en el Sistema Automático de Identificación Dactilar. El sector número uno es el situado en la posición superior izquierda, continuando la numeración de los mismos siguiendo el sentido de las agujas del reloj.

Además de la división sectorial, cada punto característico se localiza según el número de crestas que le separa del punto central. Por otro lado, el dactilograma se ha dividido en cuadrículas de tal manera que los puntos también se posicionarán según su sector y según la cuadrícula donde se sitúe.

Como herramienta para facilitar este estudio, un equipo de la Universidad de Salamanca ha diseñado una aplicación informática (Huedac 2.0). Este software es capaz de localizar y clasificar automáticamente, según su morfología y orientación, los diferentes puntos característicos presen-

Dactilograma con sus puntos característicos acotados, apreciando su ubicación por cuadrículas



Dactilograma con sus puntos característicos acotados, apreciando su ubicación por el número de crestas que le separan del punto central

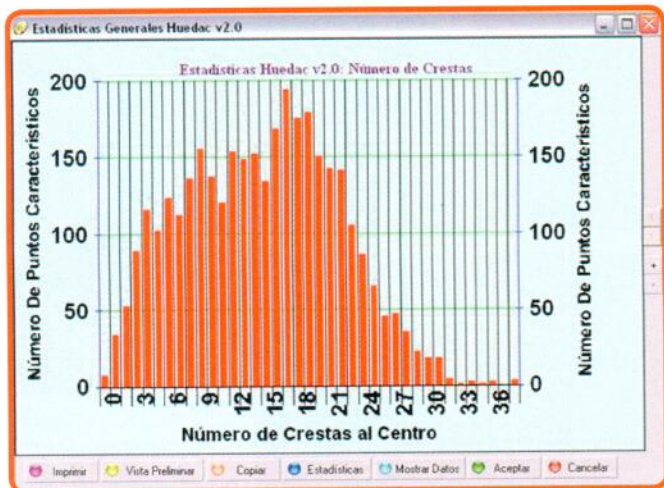
tes en el dactilograma, de tal forma que toda la información obtenida se va almacenando de forma ordenada en una base de datos para su posterior estudio estadístico.

Debido a que en la aplicación informática no está optimizada la interpretación morfológica, se optó por realizar el proceso de identificación de los puntos de forma manual, por lo que el programa actualmente se está utilizando para la ubicación automática de los puntos marcados teniendo en cuenta el sector, el número de crestas que lo separan del punto central y la cuadrícula en la que asienta, así como para generar la base de datos y cálculos estadísticos necesarios para el presente trabajo.

RESULTADOS PROVISIONALES

Hasta la actualidad se han marcado los puntos característicos en 2.000 dactilogramas correspondientes a los dedos pulgares e índices de varones (es decir, 500 por cada dedo), lo que permite ir obteniendo resultados parciales que arrojan interesantes conclusiones provisionales:

1.- Se ha observado una distribución gaussiana en cuanto a la ubicación de los puntos más frecuentes en cada sector, así como grandes diferencias en las frecuencias acumuladas dependiendo de la morfología de los puntos estimados en un dactilograma.



Frecuencias absolutas de aparición de abruptas iniciales en el primer sector, según el número de crestas al punto central.

2.- Si se comparan las frecuencias absolutas de las diferentes morfologías de los puntos característicos con las obtenidas en su día por Santamaría, teniendo en cuenta que determinadas morfologías han sido redefinidas según su orientación, vemos que no hay diferencias significativas en los puntos más comunes como se demuestra en el cuadro adjunto:

Punto Característico	(%) Santamaría	(%) Huedac
Abrupta	53,4	54,58 (1)
Bifurcación	15,1	16,44 (2)
Convergencia	13,1	16,72 (3)
Desviación	2,2	0,71
Empalme	1,3	0,60
Ensamble (4)	0,5	0,22
Fragmento	5,4	4,10
Interrupción	1,6	1,9
Ojal	4,2	1,46 (5)
Punto	2,2	2,90
Secante	0,2	0,26
Transversal	1,3	0,26 (6)
Vuelta	0,024	

(1): Sumatorio de las frecuencias de los puntos definidos como abruptas iniciales, finales, inferiores y superiores.

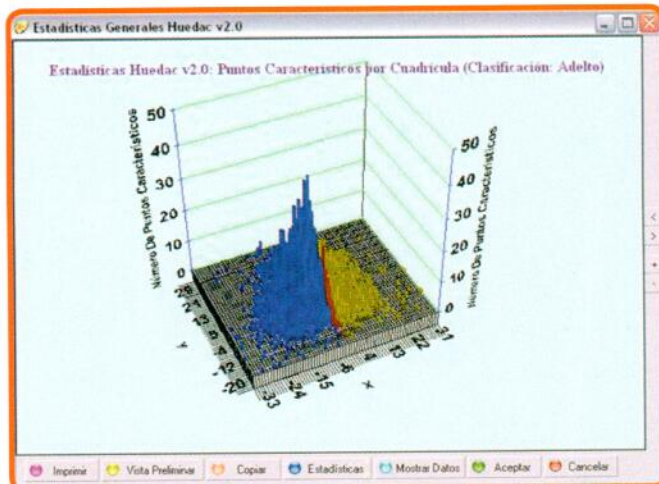
(2): Sumatorio de las frecuencias del punto definido como convergencia más el 50% de las fusiones superiores y el 50% de las fusiones inferiores, así como la descomposición de ojales de longitud superior a 2 mm.

(3): Sumatorio de las frecuencias del punto definido como bifurcación más el 50% de las fusiones superiores y el 50% de las fusiones inferiores.

(4): Cuña.

(5): Se han considerado ojales aquellos cuya longitud no excedía de 2 mm. de ahí la diferencia significativa.

(6): Frecuencia conjunta de los puntos definidos como transversal, vuelta y otras morfologías.



Frecuencias absolutas de bifurcadas en todos los sectores de dactilogramas adultos, según su cuadrícula de ubicación.

3.- Al acotar en un mismo dactilograma dos grupos de puntos característicos, con el mismo número en ambos, el primero de ellos compuesto por morfologías con una alta frecuencia de aparición y el segundo por morfologías menos frecuentes, se observa una gran diferencia en la frecuencia acumulada de ambos grupos, por lo que presentarían un nivel de discriminación muy dispar.

En la actualidad se continúa el estudio en dos campos diferentes: ampliando la base de datos al resto de los dedos, tanto de varones como de mujeres, y mejorando el programa informático utilizado como herramienta para estas labores.

Bibliografía:

- "Identificación". Estudios de Policía Científica. División de Formación y Perfeccionamiento de la Dirección General de la Policía y G. C. 1992.
- "Policía Científica". Francisco ANTÓN BARBERÁ. Ed. Tirant lo Blanch. 2004.
- "Manuel de Technique Policere", Edmund LOCARD, Ed. Payot, 1923.
- "La Regla de los Doce Puntos en la Identificación por las huellas: reseña histórica y validez" (Artículo). Charles R. KINGSTON y Paul L. KIRK. Escuela de Criminología de la Universidad de California, Berkeley (EE.UU.).
- "La Impresión Dactilar en el Proceso Penal" (Artículo). Eduardo MARTINEZ PEÑA. Revista La Ley. 1998.
- "Grupo de Trabajo Europeo de INTERPOL sobre Identificación de Huellas Dactilares". 29ª Conferencia Regional Europea. Reikiavik. 2000.
- "Procedure d'Identification des Traces Papillaires en France". Grupo de Expertos Europeos II de INTERPOL. 2001.
- Programa "AGIS" (Cooperación Policial y Judicial en Materia Penal). Comisión Europea. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. 2003
- "Proyecto de Normas de Procedimiento para la realización de los Informes Periciales en Identificación Dactilar y Lofoscópica". Servicio Central de Innovaciones Tecnológicas. Comisaría General de Policía Científica. Dirección General de la Policía y G.C. 2002
- "Estudio sobre la frecuencia de Aparición de los Puntos Característicos en las Impresiones Digitales, FRA-PUC". Comisaría General de Policía Científica. Dirección General de la Policía y G.C. 2002.
- "Los puntos característicos: estudio de su incidencia en la población española y su aplicación en antropología Forense" (Artículo). Pedro RIOS CALVO, Esperanza GUILLEN REDOMERO, Virginia GALERA OLMO y Silvia BATANERO. Revista Ciencia Policial. 2000.