

# Directrices para la transmisión de huellas dactilares

INTERPOL OS/FTD/IDFP



**2012**

## DIRECTRICES PARA LA TRANSMISIÓN DE HUELLAS DACTILARES

---

### Finalidad de estas directrices

- El presente documento se ha elaborado para ayudar a los países miembros a mejorar la calidad y la cantidad de los registros de huellas dactilares enviados al Sistema Automático de Identificación Dactilar (SAID) de INTERPOL, con miras a su cotejo y archivo.
- Las huellas dactilares se pueden recoger en los lugares donde se han cometido delitos y pueden llevar a relacionar varios delitos entre sí, o a determinar la presencia de un sospechoso en el lugar de los hechos.
- Asimismo, las huellas dactilares son importantes para identificar a víctimas tras una catástrofe, como un ciclón, un terremoto, o un atentado con bomba o de otro tipo.
- La cantidad y la calidad de la información registrada en el SAID de INTERPOL depende de los países miembros de la Organización.
- Si los países miembros envían huellas dactilares de baja calidad, las búsquedas no serán precisas y, en algunos casos, no serán posibles; y si envían pocos registros, la mayor parte de los cotejos tendrán un resultado negativo por falta de información en el SAID.

**En resumen, el aumento de la calidad y la cantidad de los datos incrementará la cantidad de resultados POSITIVOS.**

**Mark Branchflower**

Jefe de la Unidad de Huellas Dactilares  
Servicio de Identificación  
OIPC-INTERPOL

## 1. TRANSMISIÓN A INTERPOL DE ARCHIVOS EN FORMATO NIST

- En 1997 INTERPOL estableció una serie de normas para regular el intercambio electrónico de archivos de huellas dactilares a través del SAID. Fueron aceptadas por todos los países miembros y hoy en día se consideran las normas por excelencia para el intercambio de este tipo de datos.
- A principios de 2005 INTERPOL decidió introducir en las notificaciones huellas dactilares en formato NIST y actualmente todos los países miembros conectados al sistema I-24/7 pueden descargar las huellas dactilares en el citado formato a través del e-SBA. Estos archivos solo se pueden abrir con un visualizador de archivos NIST. Actualmente INTERPOL pone un programa de este tipo a disposición de todos los países miembros a través de los respectivos funcionarios nacionales encargados de la seguridad.
- Se insta encarecidamente a las OCN a que envíen los ficheros en formato NIST a sus SAID nacionales con miras a su cotejo y archivo.
- El envío de huellas dactilares en formato NIST tiene muchas ventajas: las huellas dactilares se introducen directamente en el SAID, los archivos son más pequeños, contienen más información y de mejor calidad, y por consiguiente se simplifica el intercambio de datos biométricos entre las partes interesadas.
- El proyecto de pasarela de INTERPOL permite a los países miembros acceder de manera remota al Sistema Automático de Identificación Dactilar (SAID) central y cotejar huellas dactilares y huellas latentes con todas las registradas en la base de datos de dicho sistema, que se encuentra en la Secretaría General de INTERPOL en Lyon. Para ello es necesario que las huellas dactilares se encuentren en formato NIST.  
En un primer momento el sistema podrá soportar 1.000 transacciones diarias y ofrecer los resultados NEGATIVOS en un plazo de 10 minutos.  
En caso de resultados POSITIVOS, estos serán validados por dos analistas de huellas dactilares de la Secretaría General de INTERPOL.
- Además de proporcionar registros en formato NIST, podemos introducir archivos de este tipo en nuestra base de datos. Una vez más, pedimos a los países miembros que, siempre que sea posible, nos envíen los archivos en formato NIST en lugar de en JPEG.

- Los parámetros necesarios para crear los archivos en el formato NIST solicitado se encuentran disponibles en la página sobre huellas dactilares del [sitio web de INTERPOL](#). Les rogamos que antes de enviar archivos en formato NIST por primera vez, nos faciliten una serie de prueba.
- En 2011 INTERPOL efectuó más de 1.800 identificaciones gracias al incremento del intercambio y del cotejo de datos por parte de los países miembros.

**En 2013 INTERPOL pondrá a disposición de todos los países miembros que lo necesiten un programa denominado Morpho Eva, que les permitirá escanear huellas dactilares impresas en papel o convertir los archivos JPEG en archivos en formato NIST.**

## 2. QUÉ ENVIAR

- INTERPOL mantiene una base de datos de archivos de huellas dactilares enviadas por los países miembros; actualmente esta base de datos del SAID contiene más de 161.000 registros de huellas dactilares y más de 6.000 de huellas recogidas en lugares en los que se han cometido delitos.
- La información procede de todos los países miembros y está compuesta por datos muy interesantes que pueden ponerse a disposición de otros países miembros respetando las disposiciones de INTERPOL que rigen la cooperación a través de la red I-24/7.

### 2.1 Se **recomienda** a los países miembros que envíen a INTERPOL huellas dactilares de los **extranjeros que hayan sido condenados o que se consideren sospechosos de algún delito.**

En este caso **las huellas dactilares serán cotejadas y registradas en la base de datos SAID de INTERPOL**, a no ser que el país miembro propietario de las huellas decida enviarlas únicamente para realizar una búsqueda y lo haga constar explícitamente en su mensaje.

### 2.2 Asimismo se deberán cotejar las huellas dactilares de las **personas que solicitan asilo o que atraviesen las fronteras**; esta huellas se utilizarán **únicamente para realizar búsquedas y no se registrarán en la base de datos del SAID de INTERPOL.**

### **3. TRANSMISIÓN DE HUELLAS DACTILARES EN FORMATO JPEG (cuando no sea posible en formato NIST).**

**3.1** Las huellas dactilares enviadas a la Secretaría General de INTERPOL en formato JPEG tienen que ajustarse a los parámetros enumerados en la circular de INTERPOL N<sup>o</sup> 2004/1096/OS/FTD/IDFP/MB/IR, de fecha 24 de septiembre de 2004.

**3.2** Entre ellos el más importante es que los documentos de referencia deben ser documentos originales de buena calidad o tienen que:

**3.2.1** ser una buena reproducción del original;

**3.2.1** presentarse en modo texto mejor que en modo imagen;

**3.2.2** no haber sido aumentados ni reducidos antes de su escaneo;

**3.2.3** haber sido escaneados a escala 1/1;

**3.2.4** haber sido escaneados con una resolución de 500 ppp utilizando la compresión JPEG a 8 bits por píxel (escala de grises);

**3.2.5** presentarse con una escala visible adjunta o que forme parte de la ficha de la huella dactilar.

**3.3** Recuerden que las huellas dactilares enviadas en formato JPEG no se podrán consultar a través de la pasarela SAID de INTERPOL, el medio más rápido de transmisión y comparación de huellas dactilares en la base de datos del SAID de INTERPOL.

**3.4** El envío de huellas dactilares en formato JPEG tiene varias desventajas con respecto al efectuado en formato NIST:

- no se puede automatizar el cotejo (a través de la pasarela SAID);
- se precisa un tratamiento mucho más manual;
- se requiere más tiempo;
- se presentan más problemas respecto a la calidad de la imagen;
- las imágenes de alta calidad (del tamaño y la resolución adecuada) en formato JPEG a menudo constituyen grandes archivos que impiden a la OCN enviar varias huellas dactilares en un mismo mensaje.

#### **4. TRANSMISIÓN DE HUELLAS DACTILARES RECOGIDAS EN LUGARES DONDE SE HAN COMETIDO DELITOS**

**4.1.** Para que las huellas dactilares se puedan registrar y cotejar convenientemente, habrán de cumplir los siguientes requisitos:

**4.1.1** Las recogidas en lugares donde se han cometido delitos deberán encontrarse en formato JPEG o NIST.

**4.1.2** Deberán fotografiarse a escala 1:1.

**4.1.3** La imagen digital en papel ha de tener una resolución mínima de 500 ppp (1.000 ppp si es posible).

*\* Resolución: Es el número de puntos o píxeles por pulgada (ppp). Una resolución inferior a 500 ppp no permite la extracción de algoritmos en el SAID con miras a detectar los puntos característicos del dactilograma; por consiguiente es preciso programar correctamente el escáner para que las huellas dactilares puedan registrarse en el SAID.*

**4.1.4** La imagen no debe presentar un efecto de pixelación si se observa a través de una lupa estándar para huellas dactilares.

**4.1.5** En la imagen debe haber una escala en pulgadas o centímetros, visible en el mismo plano de enfoque en el que se encuentra la huella recogida en el lugar del delito que se ha fotografiado.

**4.1.6** En la imagen debe aparecer una unidad entera (p. ej. una pulgada o un centímetro, debe quedar claro el sistema que se utiliza).

**4.1.7** En general las imágenes deben estar en escala de grises, a 8 bits por píxel, pero también se aceptan las imágenes en color con un mínimo de 24 bits.

**4.1.8** Deben conservarse los negativos sin retocar.

**4.1.9** En caso de que se haya mejorado la imagen, dicha información deberá figurar en el mensaje: p. ej. inversión, imagen especular, etc.

**4.2.** INTERPOL recomienda encarecidamente que las huellas dactilares recogidas en lugares donde se han cometido delitos se envíen en formato NIST por las mismas razones que figuran en el punto 3.4 de estas directrices.

*\* Se ha aprobado un documento sobre el envío a INTERPOL de huellas dactilares recogidas en lugares donde se han cometido delitos, que se encuentra disponible en la Unidad de Huellas Dactilares de la Secretaría General.*

#### 4. CONCLUSIÓN

Esperamos que este breve documento les ayude en sus tareas cotidianas y deseamos poder ayudarles a mejorar la transmisión de archivos de huellas dactilares. Si sus respectivos servicios de huellas dactilares precisan información para el intercambio de archivos NIST, JPEG o de huellas dactilares recogidas en lugares donde se han cometido delitos, les rogamos que les animen a contactarnos.

Confiamos en recibir más fichas de huellas dactilares de buena calidad para, a cambio, ofrecerles más resultados positivos con respecto a sus transmisiones de huellas dactilares.

---

#### 5. CONTACTO

##### **Unidad de Huellas Dactilares**

Servicio de Identificación  
OIPC-INTERPOL  
200 Quai Charles de Gaulle  
69006 Lyon (Francia)

Tel: (33) 4 72 44 71 94

Fax: (33) 4 72 44 76 45

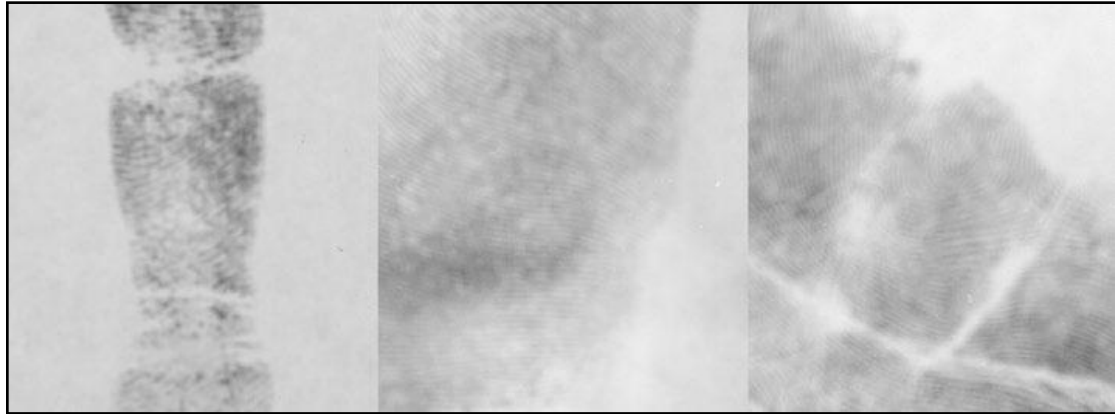
E-mail: [os-ftd-idfp@gs.igcs.int](mailto:os-ftd-idfp@gs.igcs.int)

Documentos adjuntos: Anexo I  
Anexo II  
Anexo III

## Anexo I

### Calidad de las imágenes de huellas dactilares

#### 1. Claridad



- A. Solo se aprecia la disposición general de las crestas papilares – **MALA CALIDAD DE LA IMAGEN**



- B. Se aprecian detalles de primer y segundo nivel - **MALA CALIDAD DE LA IMAGEN**



- C. Se aprecian detalles de primer, segundo y tercer nivel – **BUENA CALIDAD DE LA IMAGEN\***

\* Estas imágenes han sido tomadas de: *The Fingerprint Sourcebook*, Scientific Working Group on Friction Ridge Analysis, Study and Technology (SWGFAST), et al., August 2011, Chapter 9: Examination methodology, by John V. Vanderkolk



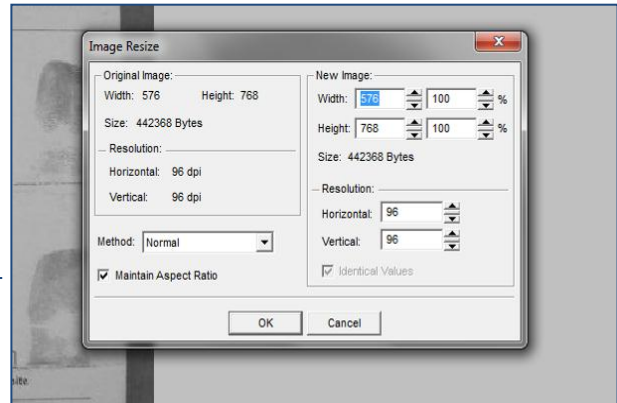
## Anexo II.

### Calidad de las imágenes de huellas dactilares

#### 2. Resolución y tamaño de la imagen de la huella dactilar

- 2.1** Resolución inadecuada – 96 ppp e imagen reducida; véase la anchura y la longitud de la imagen en la opción *Image Resize* del menú del *Image Viewer*

Figura a)



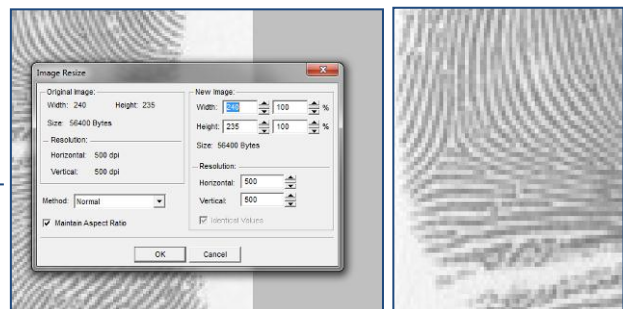
- 2.2** Transmisión inadecuada de la imagen – fotografía de una ficha de huella dactilar realizada con una cámara.

Figuras b) y c)



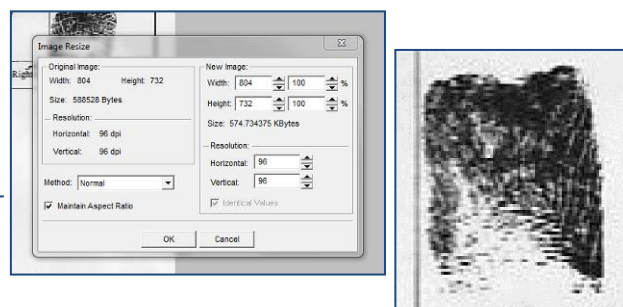
- 2.3** Resolución adecuada (500 ppp) pero la imagen ha sido reducida - 240 de ancho x 235 de largo. Imagen con un efecto de pixelado visible.

Figuras d) y e)



- 2.4** Resolución inadecuada (96 ppp) e imagen reducida – 804 de ancho x 732 de largo

Figuras f) y g)

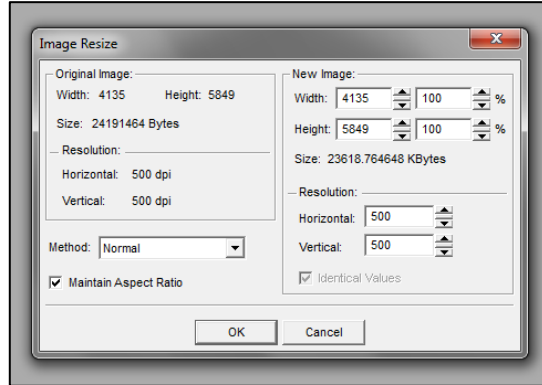


## Anexo III

### 3. Buena calidad de las imágenes de huellas dactilares

3.1 Resolución: 500 ppp

3.2 Tamaño: 4135 de ancho x 5849 de largo














3.3 Todos los detalles necesarios para examinarlas deben estar claramente visibles



3.4 Ficha clara

- escala visible
- toda la información disponible
- posición correcta de los dedos

FINGERPRINT TRANSMISSION				Address	
COUNTRY OF ORIGIN		Switzerland		Barcode	
Surname		[REDACTED]		Daktyl Date: 22/11/2008	
Forenames		[REDACTED]		Office: 1000133000	
Maiden name		[REDACTED]		True Identity	
Address		[REDACTED]		[REDACTED]	
Sex	Male	Date of birth	[REDACTED]		
Place of birth	Vetograd				
Nationality	Bulgaria				
ROLLED IMPRESSIONS					
1. Right Thumb	2. Right Forefinger	3. Right Middlefinger	4. Right Ringfinger	5. Right Littlefinger	
					
6. Left Thumb	7. Left Forefinger	8. Left Middlefinger	9. Left Ringfinger	10. Left Littlefinger	
					
PLAIN IMPRESSIONS					
		THUMBS			
		LEFT	RIGHT		
					
Stamp indicating 1st generation copy Made in original 1:1		Date Fingerprint Taken: 22/11/2008 Place Fingerprint Taken: ZH			

