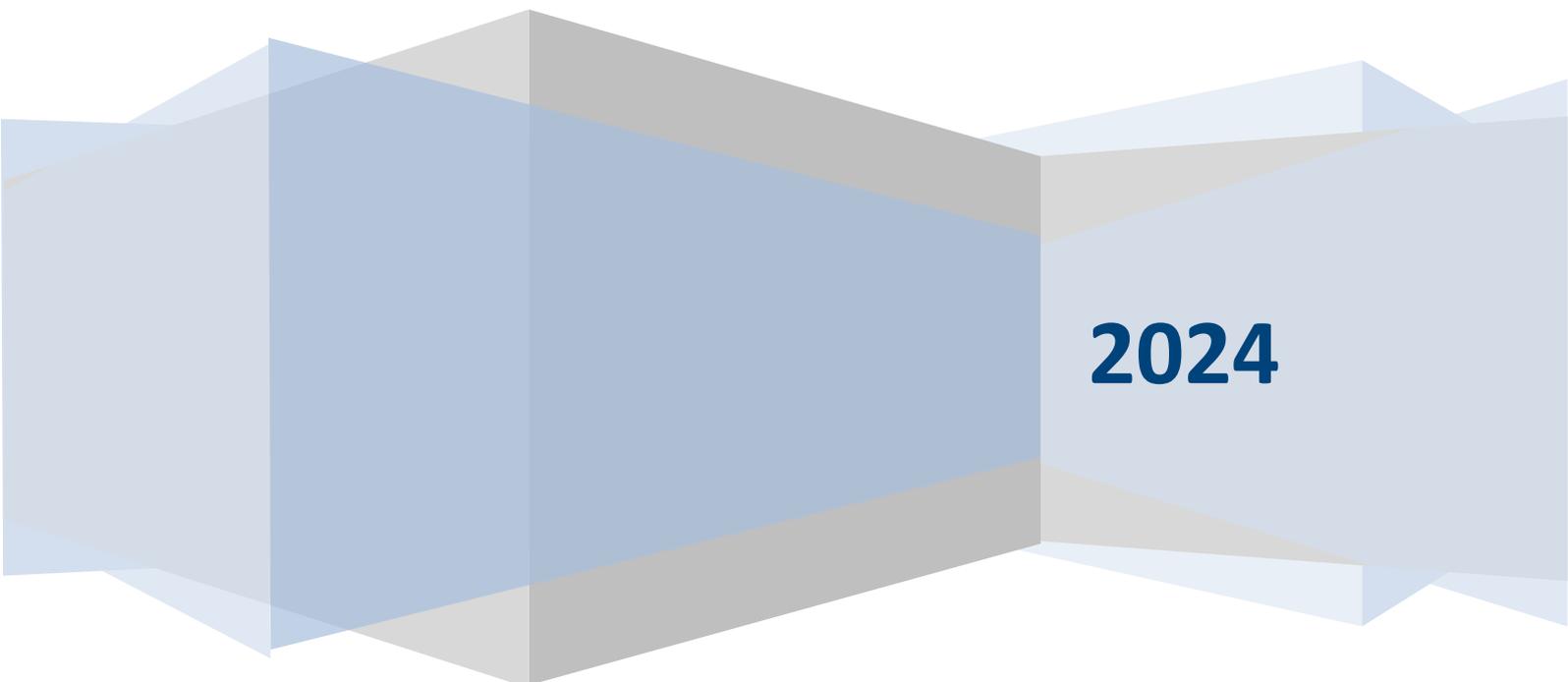


Directrices para la transmisión de huellas dactilares



2024

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 cantidad de registros de huellas dactilares enviados al Sistema Automático de Identificación Dactilar (SAID) de INTERPOL, con miras a su cotejo y archivo.

- Las huellas dactilares son importantes para identificar a delincuentes, prófugos, terroristas y, por supuesto, a víctimas tras una catástrofe, como un ciclón, un terremoto, o un atentado con bomba o de otro tipo.
- 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. La transmisión de huellas dactilares a INTERPOL se abordará en otro documento.
- La cantidad y calidad de la información almacenada en el Sistema Automático de Identificación Dactilar de INTERPOL (que forma parte del Sistema de Identificación Multibiométrica) depende de los países miembros.
- Es fundamental que los países miembros alimenten la base de datos de INTERPOL para aumentar las posibilidades de generar coincidencias, lo que resultará ventajoso para todo el mundo. La calidad es un aspecto crucial tanto cuando se recogen las huellas dactilares como cuando se convierten a formato electrónico. Si los países miembros envían huellas dactilares de baja calidad, podrían imposibilitarse las búsquedas.

En resumen, el aumento de la calidad y cantidad de huellas dactilares incrementará la cantidad de resultados POSITIVOS.

Mark Branchflower

Jefe de la Unidad de Huellas Dactilares y Reconocimiento Facial de INTERPOL
Dirección Ejecutiva de Servicios Policiales
INTERPOL

1. HISTORIA DE LA TRANSMISIÓN DE HUELLAS DACTILARES EN FORMATO NIST EN INTERPOL

1997

En 1997, INTERPOL elaboró unas directrices para la aplicación de la norma NIST, definiendo así el formato de archivos utilizado para el intercambio electrónico de huellas dactilares en el sistema SAID (Sistema Automático de Identificación Dactilar); esta norma fue aprobada por todos los países miembros y ahora se ha convertido en la norma mundial para el intercambio de huellas dactilares.

2005

A principios de 2005, INTERPOL decidió introducir huellas dactilares en formato NIST en las notificaciones, lo que significa que, desde ese momento, 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.

2013-2022

El proyecto de pasarela SAID de INTERPOL permite a los países miembros acceder de manera remota al SAID central y cotejar huellas dactilares y huellas latentes con todas las registradas en la base de datos de dicho sistema, situado en la Secretaría General de INTERPOL en Lyon.

En aquel momento no se instauró un proceso automatizado, por lo que, en caso de coincidencia, dos dactiloscopistas de la Secretaría General debían validar el resultado.

2023

En 2023, el SAID y el **Sistema de Reconocimiento Facial de INTERPOL** fueron integrados en el Sistema de Identificación Multibiométrica, que utiliza algoritmos de cotejo de datos de última generación suministrados por IDEMIA, nuestro socio especializado en materia de Biometría y uno de los líderes del sector.

Tras la introducción de dicho sistema, se inauguró el **Biometric Hub** (que reemplazó a la pasarela SAID) donde los usuarios autorizados pueden hacer solicitudes de “solo búsqueda” cotejando directamente sus datos con la base de datos de INTERPOL sobre huellas dactilares. El sistema integra respuestas automatizadas casi en tiempo real, a la vez que permite la intervención humana para que dos dactiloscopistas validen las respuestas cuando exista una posible coincidencia.

El Biometric Hub también permite visualizar y editar archivos NIST.

2. ÚLTIMA VERSIÓN DE INTERPOL DE LA NORMA NIST

2.1 Las huellas dactilares pueden recogerse con un dispositivo de escaneo electrónico o de forma manual, utilizando tinta y papel. Después, se utiliza un escáner para guardar los datos electrónicamente en el formato apropiado. Estos registros se guardan y se intercambian en el formato establecido por el National Institute of Standards and Technology de Estados Unidos (NIST, por sus siglas en inglés).

2.2 INTERPOL publica un documento técnico que contiene una serie de directrices prácticas para la transmisión de datos biométricos en este formato¹.

¹ [Versión 5.3 de INTERPOL de la norma NIST](#)
[Versión 6 de INTERPOL de la norma NIST](#)

- 2.3** En su última versión (6.0), publicada en 2020, se introdujo el uso del formato XML. En la actualidad, se pueden usar ambas versiones, tanto la binaria (5.3) como la XML (6.0).
- 2.4** El envío de huellas dactilares en formato NIST tiene muchas ventajas: las huellas dactilares se pueden introducir 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.
- 2.5** Los parámetros necesarios para crear los archivos en el formato NIST solicitado se pueden consultar en la página sobre huellas dactilares del sitio web de INTERPOL². Si los países no están seguros de la compatibilidad de sus archivos NIST, sus usuarios autorizados pueden subir el archivo (sin datos operativos) a la plataforma de APRENDIZAJE del Biometric Hub. Si no tiene acceso al Biometric Hub y desea comprobar su archivo NIST, puede enviarlo a biometrichub@interpol.int.
- 2.6** Con el fin de facilitar la transmisión de estos datos, INTERPOL ha puesto a disposición de los países miembros una herramienta denominada Image2NIST, que convierte los archivos de formato JPEG a NIST.

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

* *En octubre de 2023, INTERPOL dejó de tratar las huellas dactilares transmitidas en formatos que no sean NIST. En casos muy excepcionales, cuando el formato NIST no está disponible y el país remitente no puede utilizar las herramientas suministradas para convertir por sí mismo los archivos de imagen en archivos NIST, podemos ayudarle convirtiendo las huellas dactilares al formato NIST.*

- 3.1** Cuando se han tomado en papel y han sido escaneadas después, las huellas dactilares deben respetar ciertos criterios.
- 3.2** Las huellas dactilares enviadas en formato JPEG tienen que ajustarse a los siguientes parámetros:
- escala 1:1 (no se debe aumentar o reducir el tamaño antes o durante el escaneado);
 - resolución mínima de 500 ppp utilizando la compresión JPEG a 8 bits por píxel (escala de grises).
- 3.3** Aunque no es obligatorio, se recomienda adjuntar una escala visible a la ficha decadactilar.
- 3.4** El envío de huellas dactilares en formato JPEG tiene varias desventajas con respecto al efectuado en formato NIST:
- para convertir los archivos JPEG al formato NIST hay que realizar un tratamiento manual, lo que retrasa el envío de resultados al país miembro que hizo la búsqueda;
 - las imágenes de alta calidad del tamaño y la resolución adecuada suelen ser mayores en formato JPEG que en NIST, lo que puede limitar la transmisión y el intercambio de datos.

² <https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Huellas-dactilares>

4. QUÉ SE DEBE ENVIAR

- 4.1** INTERPOL tiene una base de datos en la que registra las huellas dactilares asociadas a las notificaciones, difusiones y mensajes I-link de sus países miembros.
- 4.2** Se recomienda a los países miembros que, en los casos en los que haya un elemento transnacional, incluyan datos biométricos (huellas dactilares, imágenes faciales y perfiles de ADN) en las notificaciones, difusiones o mensajes I-link que creen sobre personas, tanto si se trata de delincuentes buscados, como de desaparecidos o cadáveres, o de quienes presenten un interés por otras razones. Los datos biométricos de las huellas dactilares asociadas a las notificaciones, difusiones o mensajes I-link se buscan y almacenan automáticamente en las bases de datos de INTERPOL.
- 4.3** Los países miembros pueden usar el Biometric Hub para enviar solicitudes de “solo búsqueda”. Animamos encarecidamente a las OCN a que amplíen el acceso al Biometric Hub para que se puedan beneficiar de él los organismos encargados de la aplicación de la ley pertinentes (por ejemplo, institutos forenses y servicios de aduanas e inmigración). Las fuerzas del orden pueden realizar sus solicitudes de “solo búsqueda” cotejando directamente sus datos con la base de datos de INTERPOL sobre huellas dactilares. Un mayor desarrollo de la conexión entre sistemas con el Biometric Hub facilitará la búsqueda precisa de huellas dactilares.
- 4.4** Los casos de uso de la conexión entre sistemas incluyen: sistemas nacionales en los que las búsquedas realizadas se envían automáticamente a INTERPOL, o controles fronterizos en los que se buscan las huellas dactilares de las personas que cruzan la frontera.
- 4.5** Cuando sea necesario y con arreglo al Reglamento de INTERPOL sobre el Tratamiento de Datos, las OCN podrán descargarse de las notificaciones, difusiones y mensajes I-link las huellas dactilares en formato NIST y transferirlas a los servicios SAID de su país, para que estos las cotejen con sus archivos nacionales.

5. 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, rogamos que les animen a contactarnos en la siguiente dirección: fingerprints@interpol.int.

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

6. CONTACTO

Unidad de Huellas Dactilares
INTERPOL

200 quai Charles de Gaulle
69006 Lyon Francia

Tel.: +33 (0) 4 72 44 76 94

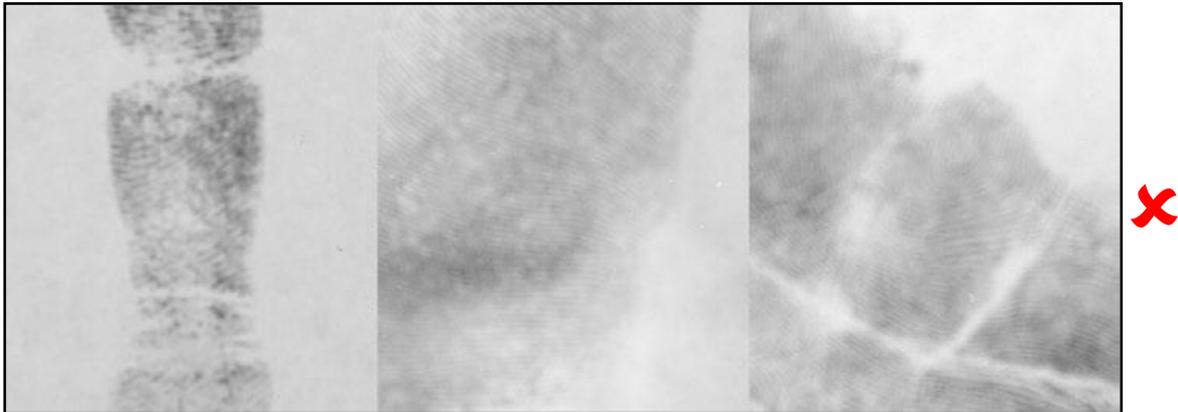
Fax: +33 (0) 4 72 44 76 45

Correo electrónico: fingerprints@interpol.int

Documentos adjuntos: Anexo I. Calidad de las imágenes de huellas dactilares - claridad
Anexo II. Calidad de las imágenes de huellas dactilares - resolución
Anexo III. Buena calidad de las imágenes de huellas dactilares

CALIDAD DE LAS IMÁGENES DE HUELLAS DACTILARES

Claridad



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



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



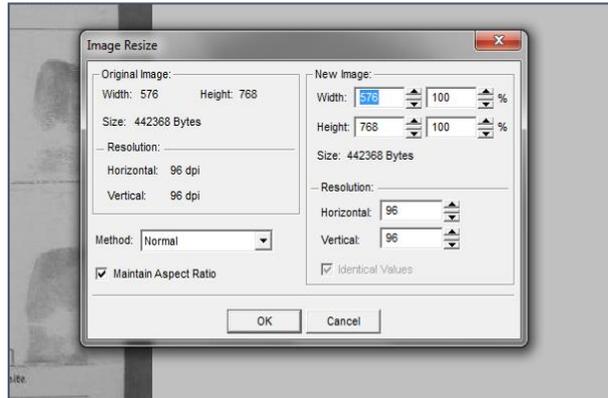
C. Se aprecian detalles de primer, segundo y tercer nivel – IMAGEN DE **BUENA** CALIDAD*

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

CALIDAD DE LAS IMÁGENES DE HUELLAS DACTILARES

Resolución y tamaño de la imagen de la huella dactilar

A. 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



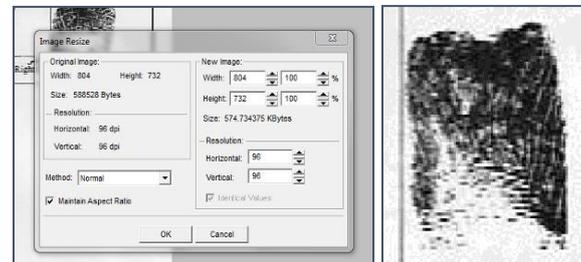
B. Transmisión inadecuada de la imagen – fotografía de una ficha de huellas dactilares tomada con una cámara



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



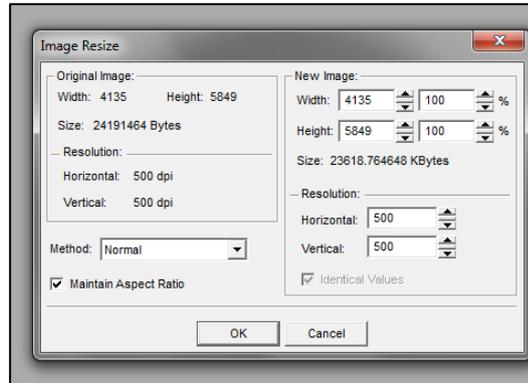
D. Resolución inadecuada (96 ppp) e imagen reducida – 804 de ancho x 732 de largo



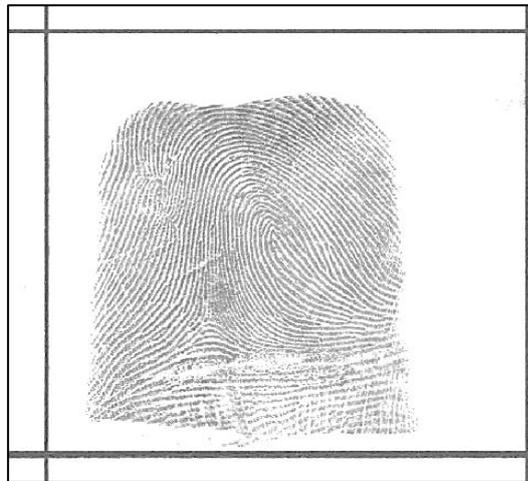
BUENA CALIDAD DE LAS IMÁGENES DE HUELLAS DACTILARES

A. Resolución: 500 ppp

B. Tamaño: 4135 de ancho x 5849 de largo



C. Todos los detalles necesarios para el examen de huellas dactilares se ven claramente



D. Ficha de huellas dactilares adecuada

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

FINGERPRINT TRANSMISSION		Reference
COUNTRY OF ORIGIN	Switzerland	Barcode
Surname	[REDACTED]	Daktyl Date: 22/11/2008
Forename(s)	[REDACTED]	Offence: 1000130000
Maiden name		True Identity
Address		
Sex	Male	Date of birth
Place of birth	Yehograd	
Nationality	Belgarica	
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
[Plain Impressions of Left and Right Thumbs]		
Stamp indicating 1st generation copy. Ratio to original 1:1. Date: 22/11/2008. Place: Fingerprints Taken. Plain Fingerprints Taken. ZH-		