



CIBRA 08



CIBRA 08



Ministerio de
Justicia, Seguridad
y Derechos Humanos
Presidencia de la Nación



Presidencia de la Nación
Derechos Humanos
Presidencia de la Nación

Implementación de un Sistemas AFIS en la Provincia de Mendoza



MINISTERIO DE SEGURIDAD
GOBIERNO DE MENDOZA

A.U.S. Amalia Smaha

Dir. Informática y Telecomunicaciones

Ministerio de Seguridad



Objetivos Generales

- Disponer de una base de datos biométrica a fin de poder identificar de manera unívoca a las personas
- Mejorar la eficiencia del Ministerio de Seguridad mediante el fortalecimiento y modernización tecnológica a través de la incorporación de nuevas TICs



CIBRA 08

CIBRA 08



Objetivos particulares

- Brindar certeza e inmediatez en la identificación de las personas
- Aumentar el esclarecimiento de hechos delictivos
- Contar con herramientas automáticas que permitan la identificación de huellas (decadactilares/rastros) no resueltas, contra incorporaciones futuras de huellas a la Base de Datos
- Garantizar Intercambio de información con distintos organismos



Proceso de Implementación

- 1) Dimensionamiento del sistema
- 2) Normas y estándares
- 3) Detalle de cada componente del sistema
- 4) Servicio de Carga y Digitalización de Fichas Decadactilares en la Base de Datos del Sistema AFIS
- 5) Capacitación
- 6) Servicio técnico y mantenimiento



1) Dimensionamiento del sistema

Evaluación de alternativas de adquisición de un Sistema AFIS forense para el tratamiento de:

- Huellas Decadactilares
 - Rastros Palmares
 - Rastros dactilares

Teniendo en cuenta los archivos ya existentes:

- Ficha decadactilares: 3.6000.000 aprox
 - Rastros: 15.219 (desde el año 2003)



CIBRA 08

CIBRA 08



1) continuación...

- Por razones presupuestarias se acota la adquisición, en esa primera etapa, a la cantidad :
 - ❖ 90.000 registros decadactilares
 - ❖ 10.000 registros de latentes

Completando un total de 100.000 registros



CIBRA 08



CIBRA 08

2) Normas y estándares

Con el objeto de salvaguardar la interoperabilidad
de los sistemas biométricos

Se respetaron los Estándares para la adquisición e implementación de Sistemas Biométricos para la identificación y verificación de identidad , definidas por el Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos.



A) Normas y Estándares

Todos los componentes del Sistema AFIS deben cumplir con las siguientes normas públicas:

- Intercambio de Información: ANSI / NIST-ITL 1-2000- Data Format for the Interchange of Fingerprint, Scar Mark & Tattoo (SMT) Information o superior
- Los dispositivos de toma de imágenes de huellas dactilares: deben cumplir con la calidad definida en el “Image Quality Specifications” del Apéndice F del FBI, de deberán ser listados como certificados en el sitio: http://fbi.gov/hq/cjisd/iafis/efts71/appendix_f.htm
- La plataforma informática de hardware: debe cumplir con los Estándares Tecnológicos para la Administración Pública (ETAP Subsecretaría de la Gestión Pública de la Nación)
- Compresión de imágenes: debe cumplir con las especificaciones WSQ para la compresión de imágenes en escala de gris del FBI (IAFIS-IC-001v2 o superior)

B) Del compresor / descompresor de imágenes

Con el fin de facilitar la **interoperabilidad** entre los sistemas, el algoritmo de compresión / descompresión de imágenes de huellas dactilares debe ser:

Algoritmo de compresión de escalas de grises **WSQ**
(Wavelet Scalar Quantization Grayscale Fingerprint Image Compression Algorithm)

WSQ será el formato de imagen utilizado para el intercambio de información biométrica en una compresión NO MAYOR a 1:15



C) Del Sistema Automatizado de identificación de Huellas Dactilares (Automated Fingerprint Identification System – AFIS)

- a. No podrá operar sólo con minucias, debiendo dejar en potestad del Ministerio de Seguridad las huellas dactilares en formato WSQ
 - Deberá estar evaluado en los reportes de Evaluaciones de Vendedores De Tecnologías de Huellas Dactilares (Fingerprint Vendor Technology Evaluation – FpVTE - <http://fpvte.nist.gov/>)
- b. El sistema deberá proveer, como condición “sine qua non”, interfase ANSI/NIST fehacientemente documentada, acorde a los estándares existentes y la necesidad de soportar intercambios de información Inter AFIS.



C) continuación...

- c. La cantidad de dedos por individuo a registrar en el sistema y la cantidad de dedos a ser empleados para la búsqueda y cotejos (matching) son los diez (10) dedos

- d. Toda las búsquedas deberán garantizar un TAR (True Accept Rate - %) de por lo menos 97% o superior, con un FAR (False Accept Rate - %) de hasta 0.01% o inferior. NIST-ITL (National Institute of Standard Information Technology Laboratory): <http://www.nist.gov/>

- e. El sistema AFIS deberá realizar las búsquedas biométricas sin necesidad de filtros alfanuméricos.
 - Todas las búsqueda 1:N que realice el sistema AFIS serán sobre el **total de las huellas o rastros que se encuentren en la Base de Datos**

3. Detalle de los componentes del sistema:

- a) Un (1) Sistema Automático de Identificación de Huellas Dactilares (AFIS)
- b) Dos (2) puestos de trabajo con escáneres decadactilares para captura de huellas en vivo
- Tipo óptico.
 - Resolución recomendada: mínimo 500 dpi
 - Captura de imagen , mas software de verificación de integridad
 - Certificado por “Image Quality Specifications” del Apéndice F del FBI



3. continuación...

c) Tres (3) puestos de trabajo con escáneres para captura de fichas decadaactilares en papel

- Tipo de digitalización: tipo de cama plana.
- Escala de grises: 8 bits (256 niveles)
- Certificado por “Image Quality Specifications” del Apéndice F del FBI

d) Tres (3) estaciones móviles de captura dactilar

- Identificación (1:N) sobre Base de Datos Local actualizable.
- Lector óptico para captura en vivo, 500 dpi
- Adecuado para el exterior



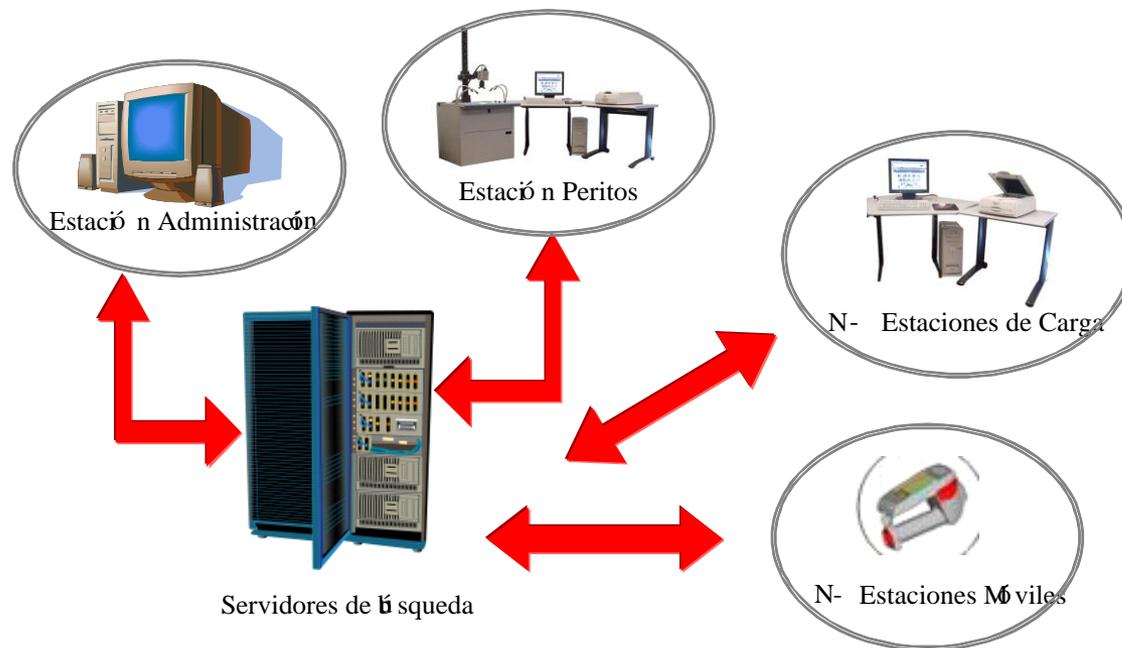
CIBRA 08



CIBRA 08



Esquema del sistema





4. Servicio de Carga y Digitalización de Fichas Decadactilares en la Base de Datos del Sistema AFIS

- Digitalización de 10.000 Fichas de Huellas Decadactilares y sus datos asociados.
- La selección de las Fichas a digitalizar y la auditoría fue realizada por personal del Ministerio
- La digitalización se realizó por personal de la empresa adjudicataria, generando archivos NIST aceptados/rechazados por calidad
- Se ingresó dicha información a la Base de Datos del Sistema AFIS



5- Capacitación

Cursos en dos niveles:

➤ Formación de Instructores:

- Nivel Peritos: personal de Policía Científica y Dactiloscopia
- Nivel Administrador

➤ Formación de Usuarios futuros : a cargo de los instructores ya capacitados

6- Servicio técnico y mantenimiento



Situación Actual

- Aumento cantidad casos resueltos: **118 positivos desde abril 2008**
- En la actualidad se cuenta con aprox. 30.000 registros almacenados, los que incluyen las Fichas Decadactilares y los Rastros
 - Aumento de “entusiasmo” en el trabajo pericial

<i>Cantidad de Rastros</i>	
2003	1.721
2004	2.170
2005	2.502
2006	2.906
2007	2.916
2008 (al 14/11/08)	3.004

Que se espera en el futuro

- Aumentar la cantidad de puestos de trabajo
- Ampliar la capacidad del Servidor AFIS para almacenar 1.000.000 de registros
- Ampliar el sistema para tratar rastros palmares
- Vínculo con el nuevos sistema de comunicaciones TETRA



Muchas Gracias



CIBRA 08

CIBRA 08



Ministerio de
Justicia, Seguridad
y Derechos Humanos
Presidencia de la Nación



Presidencia de la Nación
y Derechos Humanos
Justicia, Seguridad
y Derechos Humanos