



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**SSP**

# Lineamientos del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial

Subsecretaría de  
Tecnologías  
de la Información

SSP | Dirección General de Desarrollo Tecnológico



**Vivir Mejor**

**Aprobación del Documento.**

	Firma	Fecha
Elaboró		
Valida		
Valida		

**Control de las Revisiones.**

Versión	Fecha de Revisión	Consideración del cambio en el documento	Nombre y Firma
1.0		Nueva creación	

**ÍNDICE**

1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETIVO	6
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	6
4. FUNDAMENTO LEGAL	7
5. DEFINICIONES	8
6. SIGLAS	10
7. DISPOSICIONES GENERALES	10
USUARIOS Y SUS ROLES	12
REGISTROS FOTOGRAFICOS	13
INTER-COMUNICACIÓN CON EL SISTEMA	14
CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	14
RESPALDO DE LA INFORMACIÓN DE IMÁGENES FACIALES	18
8. MECANISMOS DE VIGILANCIA Y EVALUACIÓN	19

## 1. ANTECEDENTES

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 21, párrafo noveno, que la seguridad pública es una función a cargo de la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios, lo mismo que la investigación y persecución de los delitos para hacerla efectiva, y la sanción de las infracciones administrativas en las respectivas competencias que la propia Constitución les señala.

El mismo artículo, en su párrafo décimo, establece que las instituciones policiales de los tres órdenes de gobierno se coordinarán para cumplir los objetivos de la seguridad pública y conformarán el Sistema Nacional de Seguridad Pública, dicho sistema debe estar sujeto, entre otras bases mínimas, al establecimiento de las bases de datos criminalísticas y de personal.

La Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública (LGSNSP) que reglamenta el citado precepto constitucional, prevé en el artículo 4 que el Sistema Nacional de Seguridad Pública contará para su funcionamiento y operación con las instancias, instrumentos, políticas, acciones y servicios necesarios para el logro de sus fines.

Asimismo, el artículo 5, fracción II de la LGSNSP, dispone que las Bases de Datos Criminalísticas y de Personal, se integran con información en materia de detenciones, información criminal, personal de seguridad pública, servicios de seguridad privada, armamento y equipo, vehículos, huellas dactilares, teléfonos celulares, sentenciados y las demás necesarias para la operación del sistema.

El artículo 109 de la misma Ley señala que la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios suministrarán, sistematizarán, consultarán, analizarán y actualizarán la información que diariamente se genere sobre seguridad pública, utilizando para ello los sistemas e instrumentos tecnológicos respectivos.

Por lo anterior, y con el fin de que se cumpla en tiempo y forma con lo dispuesto en la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, la cual norma las funciones de la Comisión Permanente de Información, se integra como parte de las tecnologías especializadas de la Plataforma México, el Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial el cual se compone de herramientas para la identificación y/o validación de la identidad de las personas, en apoyo a las acciones de investigación y persecución de delitos.

## 2. OBJETIVO

Proporcionar las especificaciones y mecanismos para el suministro, intercambio, sistematización, consulta, análisis y actualización de información de rostros en el Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, a fin de contar con una base de datos de apoyo a las tareas de seguridad pública.

## 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Estos lineamientos deberán ser observados por las instituciones policiales, de procuración de justicia, del sistema penitenciario y dependencias encargadas de la seguridad pública a nivel federal, estatal y municipal, en adelante instituciones de seguridad pública.

- Derivado de lo anterior, los sujetos obligados al cumplimiento de los presentes lineamientos son: La Secretaría de Seguridad Pública Federal, La Secretaría de Seguridad Pública del Gobierno del Distrito Federal; las Secretarías de Seguridad Pública Estatales y/o equivalentes, las Secretarías de Seguridad Pública Municipales y/o equivalentes, la Procuraduría General de la República, la Procuraduría General de Justicia del Gobierno del Distrito Federal, las Procuradurías Generales de Justicia Estatales y/o equivalentes, Centros de Reclusión Federal, Estatal y Municipal, Centros de Certificación, de Acreditación y Control de Confianza u Homólogos, Consejos Estatales de Seguridad Pública, Academias e Institutos de Seguridad Pública y Procuración de Justicia, las Secretarías de Marina y de la Defensa Nacional y, de ser el caso, todas aquellas dependencias e instituciones del Gobierno Federal, de las entidades federativas y municipios que a partir de sus atribuciones y obligaciones legales, requieran acceso a los sistemas de información del Sistema Nacional de Seguridad Pública y de la Plataforma México.

#### 4. FUNDAMENTO LEGAL

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 21, párrafo noveno y décimo.
- Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, artículos 2, 3, 4, 5 fracción II, 7 fracción IX, 19 fracción I, 37, 42, 109, 114, 118, 119, 121, 122 párrafo primero fracción I y 138 al 141.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública, artículo 20, fracción X.
- Reglamento del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, artículos 6, párrafo primero, fracción III; 11 párrafo primero, fracción II, 12 fracción II y Octavo Transitorio.
- Acuerdo Nacional por la Seguridad, la Justicia y la Legalidad, acuerdo X y XVII.
- Acuerdos de la primera sesión 1, 3 y 9 de la Comisión Permanente de Información del Consejo Nacional de Seguridad Pública.
- Acuerdos de la 15 Reunión Nacional de Directores de Servicios Periciales, 6 y 12.
- Políticas para el suministro, intercambio, sistematización y actualización de la información que sobre seguridad pública generen las instituciones de seguridad pública de los tres órdenes de gobierno, artículos 1, 2, 3, 9 10, 18 párrafo primero, 25, 27 fracción III y 29, expedidas con fundamento en los artículos 21, párrafos noveno y décimo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 3, 4, 5 fracción II, 7 fracción IX, 10 fracción I, 14 fracción XII, 109, 111, 117 y Noveno Transitorio de la Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

## 5. DEFINICIONES

<b>Baja de registro</b>	Eliminación de un registro fotográfico de la base de datos.
<b>Biometría</b>	Es el estudio de métodos automáticos para el reconocimiento único de humanos basados en uno o más rasgos conductuales o físicos.
<b>Caso</b>	Expediente en el sistema que contiene el conjunto de evidencias y latentes para su consulta, integración y posible identificación.
<b>Estación de consulta automática</b>	Equipo especial conformado por un equipo de cómputo robusto y cámara de video de alta resolución que permite la toma de fotografías frontales, genera un archivo digital con las características distintivas de un individuo y realiza una consulta al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.
<b>Estación de consulta móvil</b>	Equipo inalámbrico operado por un usuario que permite la toma de una fotografía frontal y la envía a consulta al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.
<b>Fotografía histórica</b>	Imagen fotográfica impresa o digital tomada antes de ser publicados los presentes lineamientos.
<b>Latente fotográfica</b>	Imagen facial recopilada con fines de investigación, principalmente en el aspecto pericial.
<b>Píxel</b>	Superficie homogénea más pequeña de las que se compone una imagen digital, que se define por su brillo y color.
<b>Reemplazo por error</b>	Es la sustitución de un registro fotográfico incorrecto, por el registro fotográfico correcto.
<b>Registro fotográfico</b>	Fotografía integrada en la base de datos permanente del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.
<b>Sitio central</b>	Área del sistema Plataforma México que alberga al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.
<b>Sitio primario central</b>	Área operativa de la Secretaría de Seguridad Pública encargada de la verificación de la calidad de los registros fotográficos y del apoyo a la operación de los mecanismos y herramientas del Sistema de



	Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.
<b>Sitio remoto</b>	Área operativa de las instituciones de seguridad pública que cuenta con los mecanismos y herramientas para la integración y procesamiento de registros fotográficos frontales.
<b>Instituciones de seguridad pública</b>	De conformidad al artículo 5 fracción VIII de la LGSNSP se entenderá como Instituciones de Seguridad Pública a las Instituciones Policiales, de Procuración de Justicia, del Sistema Penitenciario y dependencias encargadas de la Seguridad Pública a nivel federal, estatal y municipal.
<b>Sistema de identificación biométrica por reconocimiento facial</b>	Sistema informático compuesto por un conjunto de equipos (hardware) y aplicaciones (software) destinado a la recopilación e identificación biométrica a través de una imagen digital del rostro, mediante la comparación de determinadas características de la cara con la información de esa persona en una base de datos.

**6. SIGLAS**

<b>BMP</b>	BIT MAPPED PICTURE, formato de mapa de bits.
<b>CIB</b>	Código de identificación biométrica.
<b>EMF</b>	Enhanced Metafile, metaformato gráfico vectorial.
<b>GIF</b>	Graphics Interchange Format, formato de intercambio gráfico.
<b>JPEG</b>	Joint Photographic Expert Group, formato de compresión de imágenes, también conocido como JPG.
<b>LF</b>	Latente fotográfica.
<b>LFNR</b>	Latente fotográfica no resuelta.
<b>NIST</b>	National Institute of Standards and Technology, Instituto Nacional de Normas y Tecnología.
<b>PNG</b>	Portable Network Graphics, formato gráfico de compresión sin pérdida.
<b>RF</b>	Registro fotográfico.
<b>SUIC</b>	Sistema Único de Información Criminal.
<b>TIF</b>	Tagged Image File, formato de archivo para imágenes.

**7. DISPOSICIONES GENERALES**

La Plataforma México en apego a la coordinación establecida con el Centro Nacional de Información es responsable de:

1. Establecer, administrar y resguardar las bases de datos asociadas a la identificación biométrica por reconocimiento facial, determinar los criterios técnicos de calidad y de homologación de dichas bases en el sistema respectivo.
2. Asesorar a las instituciones de seguridad pública para la correcta integración, interconexión, acceso y uso de los mecanismos y

herramientas del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.

3. Vigilar y garantizar el correcto funcionamiento del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, con objeto de que éste opere con la debida eficacia para el ingreso, consulta, análisis y modificación de la información contenida.
4. Controlar la impresión y suministro de etiquetas del Código de Identificación Biométrica (CIB).
5. Emitir a las agencias usuarias los informes de operación del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, conforme a las políticas establecidas para el efecto.

**Las Instituciones involucradas deberán:**

6. Observar y dar cumplimiento de manera obligatoria en el ámbito de su competencia a los presentes lineamientos y demás disposiciones aplicables.
7. Adoptar el Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial como una herramienta de apoyo para la identificación de personas.
8. Asegurar la validez y veracidad de la información suministrada al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial.
9. Designar a un responsable del control, suministro, seguimiento y actualización de la información al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, a fin de coordinar acciones con la Plataforma México.

10. Tramitar las claves de usuario del personal responsable de la operación del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial ante la Plataforma México.
11. Implementar los procedimientos de operación y respaldo que se adapten a los presentes lineamientos.
12. En su caso, integrar y resguardar las bitácoras de consulta al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, incluyendo al menos: fecha de captura, nombre de quien capturo, CIB o número de caso y resultado.

#### USUARIOS Y SUS ROLES

El perfil de usuario se designará acorde a la actividad que corresponda, mediante el llenado de los formatos correspondientes al Sistema de Administración de Usuarios y gestionado por oficio a la Plataforma México, asignando la clave que corresponda conforme a lo siguiente:

- **Enrolador.** Usuarios de captura, tiene como función primaria la adquisición de los registros fotográficos de rostro de frente.
- **Verificador I.** Usuario encargado de realizar la verificación de Registro Fotográfico / Registro Fotográfico (RF/RF) y Registro Fotográfico / Latente Fotográfica No Resuelta (RF/LFNR).
- **Supervisor.** Usuario que podrá realizar un reemplazo por error.
- **Consulta SUIC:** Usuarios que realizaran consultas a través del Sistema Único de Identificación Criminal, a partir de un archivo fotográfico.
- **Consulta Automática.** Usuarios que estarán a cargo de las estaciones de consulta de video digital, a partir de una desfragmentación fotográfica.

- **Consulta móvil.** Usuarios que estarán a cargo de las estaciones de consulta inalámbricas, a partir de una toma fotográfica específica.
- **Verificador II.** Usuario encargado de realizar la verificación de Latente Fotográfica / Registro Fotográfico (LF/RF) y Latente Fotográfica / Latente Fotográfica No Resuelta (LF/LFNR), entre otras tareas.

Copia Controlada

**REGISTROS FOTOGRAFICOS**

La identificación de un registro fotográfico (archivo digital) en la base de datos del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial será a través del Código de Identificación Biométrica (CIB).

La identificación de una latente fotográfica en la base de datos del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial será de acuerdo a la agencia de procedencia y asignada de forma automática por el sistema conforme al siguiente ejemplo:

ENTIDAD	DEPENDENCIA	SUBDEPENDENCIA	NUMERO CONSECUTIVO DEL CASO	MES	AÑO	EVIDENCIA	LATENTE
02	07	01	00001	03	2010	001	01
BAJA CALIFORNIA	SERVICIOS PERICIALES	MEXICALI	NUMERO 1	ENERO	2010		

La generación de listas selectivas en el Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, será responsabilidad del sitio primario central, éstas se conformarán con los registros fotográficos de las instancias de seguridad pública a nivel nacional determinando su temática en relación a su naturaleza.

Serán motivo de registro fotográfico:

1. El personal que integra las instancias de seguridad pública en los tres ámbitos de gobierno, de las empresas de seguridad privada y aquel que cumpla funciones administrativas dentro de las mismas.
2. Las personas que se encuentren indiciadas, procesadas o sentenciadas, así como las que cuenten con un beneficio de Ley.
3. En su caso, la información existente en los Sistemas de Identificación Facial o bases de datos locales de las

instituciones de seguridad pública de los tres niveles de gobierno.

4. Toda persona fallecida que no presente alteraciones y deformaciones en su rostro.
5. Toda imagen fotográfica frontal que sea recabada con fines de consulta y/o cotejo y que se apege a los presentes lineamientos.

Serán motivo de registro de latente fotográfica:

1. Toda imagen facial recopilada con fines de investigación principalmente en el aspecto pericial.
2. Las imágenes frontales obtenidas por medio del retrato hablado elaboradas por un especialista u obtenidas de un sistema informático.
3. Imágenes frontales que sirvan de apoyo para la localización de personas.
4. Imágenes frontales de personas fallecidas que no cumplan con los requerimientos de calidad de un registro fotográfico conforme a los presentes lineamientos.

#### **INTER COMUNICACIÓN CON EL SISTEMA**

Todas las estaciones y equipos de las instituciones de seguridad pública se conectarán a los mecanismos y herramientas del Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, mediante una conexión segura conforme a los protocolos establecidos por la Plataforma México de acuerdo a su funcionalidad y perfil de usuario.

#### **CALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

1. Los registros fotográficos deben de cumplir los requisitos siguientes:

- a) Debe utilizarse la pose frontal o de cara completa, verificando que la persona tenga su mirada al frente y expresión neutra;
- b) Para las personas que normalmente usan anteojos, lentes de contacto, aretes, percing y otros objetos en el rostro, la fotografía deberá ser tomada sin estos;
- c) Sin maquillaje, excepcionalmente se aceptarán fotografías de personas maquilladas, pero solo en personal administrativo y cuando el maquillaje sea mínimo y no impida la identificación plena de la persona ni oculte alguna seña particular;
- d) Sin barba y/o bigote, en caso extraordinario no deben cubrir las orejas ni las comisuras de la boca;
- e) El enfoque deberá ser principalmente en el área de la nariz y las orejas;
- f) La distancia a la que se debe encontrar la cámara no será mayor a un metro;
- g) La imagen al momento de ser tomada deberá cumplir con los siguientes requisitos:
  - Se trazará una línea vertical imaginaria situada en el centro horizontal de la imagen, como se muestra por la línea AA de la figura 1, teniendo un rango de tolerancia de 5% a la izquierda o 5% a la derecha cuando el ancho de la cabeza sea de 50% y no habrá tolerancia si el ancho de la cabeza ocupa el 60 % de la imagen digital;
  - Una línea horizontal imaginaria a través del centro de los ojos del individuo se encuentra aproximadamente al 55%, con tolerancia de  $\pm 5\%$ , de la distancia vertical desde el borde inferior de la imagen capturada, como se muestra por la línea BB de la figura 1;
  - La anchura de la cabeza del sujeto ocupará aproximadamente el 50% de la anchura de la imagen capturada. Este ancho será la distancia horizontal entre los puntos



medios de dos líneas verticales imaginarias. Cada línea imaginaria que se establece entre la parte superior y lóbulo de cada oreja se colocará donde el oído externo se conecta a la cabeza como se muestra por la línea CC de la figura 1;

- Para mayor entendimiento verificar las imágenes de los ejemplos 1 y 2

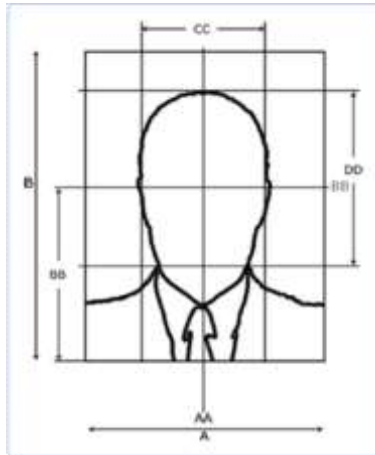


Figura 1



Imagen ejemplo 1



Imagen ejemplo 2

- h) La iluminación al momento de tomar la fotografía será la adecuada para eliminar cualquier tipo de sombra o manchas;
- i) El sujeto deberá estar colocado delante de un fondo plano y liso, el cual deberá ser de color gris 18%<sup>1</sup>;
- j) La relación de aspecto de la imagen "ancho:altura" debe ser de 1:1.25 ó 3:4;

<sup>1</sup> Escala de grises: Los valores de la escala de grises se miden como porcentajes de cobertura de la tinta negra, es decir 0% es igual a blanco y se va oscureciendo en escala de grises hasta el 100% que es equivalente a negro.

- k) El número mínimo de píxeles de la cámara fotográfica digital electrónica será 480 píxeles en dirección horizontal por 640 píxeles en la dirección vertical. Cabe señalar que la calidad de la imagen se mejorará si el número de píxeles en ambas direcciones se incrementa. Sin embargo, cuando las imágenes son capturadas con un mayor número de píxeles, la relación de aspecto 1:1.25 ó 3:4 (Ancho: Altura) se mantendrán;
- l) La adquisición de imágenes faciales a color es obligatoria;
- m) El formato de la imagen fotográfica deberá ser JPG;
- n) El tamaño de un archivo JPG debe estar en el rango de 25 Kb a 150Kb máximo.

2. Para la integración de imágenes "Latentes" se debe considerar lo siguiente:

- a) Las "latentes" pueden provenir de cualquier imagen.
- b) No es necesario que las latentes fotográficas cumplan con los requerimientos definidos para los registros fotográficos, solo se necesita que se observen ambos ojos.
- c) Las imágenes latentes podrán ser procesadas directamente desde los siguientes formatos: JPG, GIF, BMP, TIF, PNG o EMF.
- d) El Tamaño máximo de la imagen debe ser de 4 megapíxeles.

3. Para el manejo de fotografías históricas:

Si las fotografías se encuentran impresas se debe escanear de acuerdo a la resolución indicada en seguida, sin importar que éstas sean en blanco y negro o color.

- a) Al momento del escaneo se debe de atender los requisitos relativos a la pose de cara completa, figura 1.
- b) Las fotografías digitales no deben de ser retocas (ejemplo: autocorrección, brillo, contraste, cambio de fondo).

- c) Para fotografías digitales panorámicas (formato paisaje) se debe utilizar herramientas de corte.
- d) Tanto en fotos escaneadas como en archivos digitales se debe de mantener, la relación de aspecto de la imagen, formato y tamaño de los archivos digitales indicados en la sección de "calidad de la información".
- e) Se podrán integrar directamente fotografías digitales almacenadas con los formatos siguientes: JPG, GIF, BMP, TIF, PNG o EMF.

#### Registros fotográficos especiales:

- a) Personas discapacitadas o menores de edad, cuando la persona a ser fotografiada requiera de ayuda, se debe de cuidar que la persona que brinda el apoyo no salga en la fotografía, tratando en la manera de lo posible cumplir con los requerimientos antes mencionados.
- b) Malformaciones o deformaciones en el rostro, cuando por causa de alguna malformación o deformación la fotografía deberá de ser tomada tratándose de cumplir los requerimientos establecidos.
- c) Tatuajes en rostro, la fotografías deberá ser tomada de igual forma que la tomada a una persona sin tatuajes.
- d) Atrofias musculares en el tronco y cuello, se deberá de mantener la cara en posición vertical y la cámara tendrá que girarse, sin importar la posición de los hombros.
- e) Sólo un ojo, en esta situación la foto deberá de ser tomada de igual forma que la tomada a las personas que no presentan ésta característica, al momento de su adquisición la ubicación de los ojos deberá ser verificada por el usuario y en caso necesario ajustada.

#### RESPALDO DE INFORMACIÓN DE IMÁGENES FACIALES

Toda imagen integrada al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial deberá ser respaldada por las Instituciones de Seguridad Pública en dispositivos de almacenamiento con su respectivo identificador (CIB o Número de latente).

Copia Controlada

## 8. MECANISMOS DE VIGILANCIA Y EVALUACIÓN

1. La Plataforma México a través del sitio primario central generará reportes periódicos de control de calidad, y en caso de encontrar alguna inconsistencia se le solicitará a la agencia propietaria realice las tareas correspondientes para su corrección.
2. A fin de asegurar la calidad de la base de datos de identificación facial, la Plataforma México, en coordinación con las Instituciones de Seguridad Pública, revisará periódicamente un porcentaje de registros integrados al Sistema de Identificación Biométrica por Reconocimiento Facial, a fin de detectar posibles irregularidades y determinar las acciones correctivas, vigilando su cumplimiento.