

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**IMPORTANCIA DE LEGISLAR LA AUTOMATIZACIÓN DE HUELLAS DACTILARES,  
POR PARTE DEL REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS**



**FRANCISCO JAVIER GUILLÉN ENRIQUEZ**

**GUATEMALA, JUNIO DE 2017**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**IMPORTANCIA DE LEGISLAR LA AUTOMATIZACIÓN DE HUELLAS DACTILARES,  
POR PARTE DEL REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS**

**TESIS**

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**FRANCISCO JAVIER GUILLÉN ENRIQUEZ**

Previo a conferírsele el grado académico de

**LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

y los títulos profesionales de

**ABOGADO Y NOTARIO**

**Guatemala, junio de 2017**



**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

<b>DECANO:</b>	Lic. Gustavo Bonilla
<b>VOCAL I:</b>	Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil
<b>VOCAL II:</b>	Licda. Rosario Gil Pérez
<b>VOCAL III:</b>	Lic. Juan José Bolaños Mejía
<b>VOCAL IV:</b>	Br. Jhonathan Josué Mayorga Urrutia
<b>VOCAL V:</b>	Br. Freddy Noé Orellana Orellana
<b>SECRETARIO:</b>	Lic. Fernando Antonio Chacón Urizar

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ  
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**Primera Fase:**

<b>Presidente:</b>	Lic. Mauro Danilo García Toc
<b>Secretario:</b>	Lic. Heber Donadín Aguilera Toledo
<b>Vocal:</b>	Lic. Luis Estrada Valenzuela

**Segunda Fase:**

<b>Presidente:</b>	Lic. Héctor David España Pinetta
<b>Secretario:</b>	Lic. Blanca María Chocochic Ramos
<b>Vocal:</b>	Lic. Silvia Patricia Hernández Montes

**RAZÓN:** *“Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”.* Artículo 43 del normativo para los exámenes Técnico Profesionales de Abogacía y Notariado y Público de Tesis.





Lic. Mynor Armando Castellanos Meda  
Abogado y Notario  
Colegiado 7,578  
4ª. avenida 3-89 zona 1, Oficina 207 Villa Nueva, Guatemala  
Tel. 66369609 - 57000372

Guatemala, 09 de septiembre de 2015

Doctor:  
**Bonerge Amilcar Mejía Orellana,**  
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis,  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales,  
Universidad de San Carlos de Guatemala,  
Su Despacho.



Doctor Mejía Orellana:

Respetuosamente me dirijo a usted para informarle que mediante resolución de fecha cuatro de julio de dos mil trece, emitida por la Unidad de Asesoría de Tesis a su digno cargo, se me nombró asesor de tesis del estudiante **FRANCISCO JAVIER GUILLÉN ENRIQUEZ**, por lo que en cumplimiento de dicha resolución, hago de su conocimiento que al estudiante se le asesoró oportunamente su tesis titulada **"IMPORTANCIA DE LEGISLAR LA AUTOMATIZACIÓN DE HUELLAS DACTILARES, POR PARTE DEL REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS"**.

- a) Los resultados obtenidos en la presente investigación son producto de la aplicación del método científico y técnico, por consiguiente constituyen un valioso aporte a las Ciencias Jurídicas en general y al derecho civil en particular; en virtud de que el uso de la huella dactilar como un medio de identificación de las personas, constituye un problema social, debido a que no hay una legislación específica en cuanto a la toma y uso de las huellas automatizadas y a la inexistencia de un ente regulador que coordine el uso con las diferentes instituciones gubernamentales y privadas que hacen uso de las mismas en la ejecución de sus funciones.
- b) Se aplicaron técnicas de investigación documental y bibliográfica, para el análisis y conocimiento de elementos propios de las huellas dactilares, toma y usos, automatización, ventajas y desventajas, que conllevaron al desarrollo del tema objeto de estudio.
- c) La redacción fue corregida en algunas de sus partes para darle mayor claridad a la lectura de la investigación, cumpliendo con los requisitos establecidos.



Lic. Mynor Armando Castellanos Meda  
Abogado y Notario  
Colegiado 7,578  
4ª. avenida 3-89 zona 1, Oficina 207 Villa Nueva, Guatemala  
Tel. 66369609 - 57000372

- d) En cuanto al aporte científico que brinda a nuestra sociedad el presente trabajo de investigación, se puede ver plasmado al momento de hacer uso de las huellas dactilares, en los diferentes campos donde son requeridas para realizar la identificación de persona con fidelidad, certeza y rapidez.
- e) Las conclusiones dan a conocer la problemática generada en relación al tema y las recomendaciones responden a éstas mismas, presentando posibles soluciones que garanticen el uso adecuado de la huella dactilar.
- f) La bibliografía utilizada, se fundamenta en las leyes vigentes, específicamente en el Código Civil.

En virtud de lo anteriormente expuesto, considero que el presente trabajo reúne los requisitos reglamentarios exigidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por lo que resulta procedente emitir **DICTAMEN FAVORABLE**, a fin de proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,

Lic. Mynor Armando Castellanos Meda





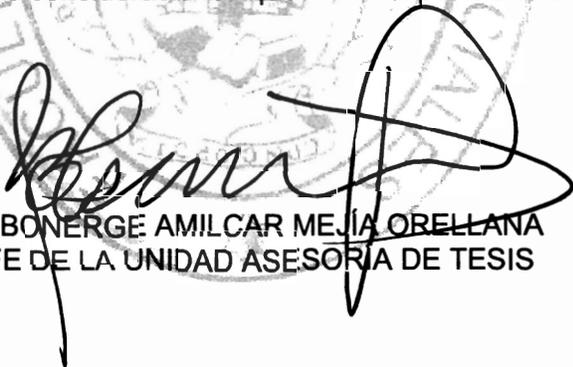
**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.  
Guatemala, 27 de enero de 2016.

Atentamente, pase a el LICENCIADO ELDER ALGEO MORALES ALDANA, para que proceda a revisar el trabajo de tesis de el estudiante FRANCISCO JAVIER GUILLÉN ENRIQUEZ, intitulado: "IMPORTANCIA DE LEGISLAR LA AUTOMATIZACIÓN DE HUELLAS DACTILARES, POR PARTE DEL REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS".

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título del trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual establece: "Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estimen pertinentes".



DR. BONERGE AMILCAR MEJÍA ORELLANA  
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS

cc.Unidad de Tesis  
BAMO/darao.





*Lic. Elder Morales Aldana*  
ABOGADO Y NOTARIO  
Colegiado 3139



Guatemala, 11 de abril de 2016.

Doctor:

Bonerge Amilcar Mejía Orellana,  
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis,  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales,  
Universidad de San Carlos de Guatemala,  
Su Despacho.



Doctor Mejía Orellana:

En cumplimiento a la designación que me hiciera la Unidad de Asesoría de Tesis y en mi calidad de revisor, del trabajo titulado **"IMPORTANCIA DE LEGISLAR LA AUTOMATIZACIÓN DE HUELLAS DACTILARES, POR PARTE DEL REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS"**, el cual fue elaborado por el Perito Contador **FRANCISCO JAVIER GUILLÉN ENRIQUEZ**, me permito manifestarle lo siguiente:

1. El contenido de la Tesis fue elaborado bajo la metodología e investigación científica y técnica, basado en una forma de razonamiento donde se infiere una conclusión, en relación a la importancia de legislar la automatización de la toma de huellas dactilares, para la identificación de las personas y mejorar los controles institucionales, aportando elementos que justifican la ordenación y la creación de un ente regulador de la misma.
2. Se utilizaron técnicas bibliográficas y documentales para enriquecer y complementar el análisis en forma ordenada y coherente, que facilite la comprensión aportando las consideraciones jurídicas y administrativas que aportan elementos que hacen viable la creación de un ente que legisle la toma y administración de las huellas dactilares.
3. La redacción del presente trabajo, cuenta con contenidos doctrinarios, así como aportes propios del estudiante, producto de la investigación que realizó, para poder visualizar la problemática planteada en el tema investigado.
4. Este tema se fundamenta en el análisis de la importancia de legislar la automatización de huellas dactilares, con el fin de hacer uso adecuado y prestar un servicio eficiente en las diferentes esferas, donde sea necesaria la identificación de las personas.



*Lic. Elder Morales Aldana*  
ABOGADO Y NOTARIO  
Colegiado 3139

5. Se presentan conclusiones que enfatizan la necesidad de legislar el uso de las huellas dactilares, así como la creación de un ente regulador para el manejo y uso apropiado de la misma.

El trabajo realizado por el estudiante en mención, fue elaborado de conformidad con lo establecido en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, en consecuencia emito **DICTAMEN FAVORABLE**, y pueda ser aprobado y ordenarse la impresión del trabajo antes referido.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,



**Elder Algeo Morales Aldana**  
Abogado y Notario



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 31 de marzo de 2017.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante FRANCISCO JAVIER GUILLÉN ENRIQUEZ, titulado IMPORTANCIA DE LEGISLAR LA AUTOMATIZACIÓN DE HUELLAS DACTILARES, POR PARTE DEL REGISTRO NACIONAL DE LAS PERSONAS. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

RFOM/srrs.





## DEDICATORIA

### **A DIOS:**

Por su misericordia que ha derramado en mi vida, durante estos años, y las experiencias que he vivido en su búsqueda, la honra y la gloria sean para Él.

### **A MI MADRE:**

Catalina Enríquez Yacabalqueij, por su amor, sencillez y humildad. Doy a Dios gracias por tu vida y por ser mi Madre.

### **A MIS ABUELOS:**

Maternos por sus sabios consejos.

### **A MI ESPOSA:**

Evelyn Xiomara Martínez Escobar, por su apoyo incondicional.

### **A MIS HIJOS:**

Solivan Javier Guillén Martínez, Josselyn Laleska Guillén Martínez, por su apoyo y motivación en los momentos difíciles.

### **A MIS HERMANOS:**

Lucia Ordoñez, Aldo Flores Enríquez, y Ana María Enríquez.

### **AL LICENCIADO:**

Luis Roberto Alvarado Salán y esposa, por sus valiosos consejos, y apoyo en la culminación de mi carrera.

### **A LOS PROFESIONALES DEL DERECHO:**

Mynor Armando Castellanos Meda, y Elder Algeo Morales Aldana, por su dedicación y apoyo.



**A MIS AMIGOS:**

Por la ayuda incondicional y motivación necesaria en los momentos cruciales. En especial a Cesar De León Sáenz, Edgar Osorio, José Antonio Castro Cana, y Yesenia Marisol Palma González.

**A MIS DOCENTES:**

Por sus sabias enseñanzas e inculcarme el estímulo necesario para perseguir mi superación personal.

**A:**

La familia Salazar De Paz, por su apoyo brindado.

**A:**

La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales en donde viví en sus aulas momentos inolvidables y recibí el conocimiento e instrucción sobre el derecho.

**A:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser mi Alma Mater y orientarme en el camino del aprendizaje y la voluntad de servicio a la población. Es un honor ser miembro egresado de esta casa de estudios.



## ÍNDICE

**Pág.**

Introducción.....	i
-------------------	---

### CAPÍTULO I

1. La huella dactilar como medio de identificación.....	1
1.1. La huella dactilar y su Implementación.....	1
1.2. Reseña histórica de las huellas dactilares.....	5
1.3. La dactiloscopia y la biometría.....	9
1.4. Elementos básicos de la huella dactilar.....	11
1.5. La huella dactilar y su aplicación.....	16
1.6. Tipos de impresión de la huella dactilar.....	18

### CAPÍTULO II

2. Legislación aplicable a la toma de la huella dactilar como medio de identificación...23	23
2.1. Aspectos constitucionales relativos a la identificación de la persona.....23	23
2.1.1. La identidad.....	25
2.1.2. La identificación.....	26
2.1.3. La filiación.....	27
2.1.4. Métodos de identificación.....	28
2.2. Marco Jurídico.....	32
2.3. Leyes aplicables a la identificación de la persona.....	35
2.4. Leyes que garantizan la administración de la huella dactilar.....	37

2.5. Otras entidades involucradas en la toma de la huella dactilar .....	41
2.6. Regulación legal de entidades involucradas.....	42

### **CAPÍTULO III**

3. Sistema dactiloscópico en Guatemala .....	47
3.1. Principios fundamental de los caracteres individuales de la huella dactilar .....	54
3.2. Formas de impresión de la huella dactilar .....	56
3.3. Toma de impresión dactilar.....	59
3.4. Detección de las huellas dactilares.....	62
3.5. Comparación de huellas .....	64
3.6. Toma de las huellas dactilares .....	67

### **CAPÍTULO IV**

4. La implementación de la huella dactilar por el Registro Nacional de las Personas (RENAP) y entidades que la utilizan como medio de identificación personal.....	73
4.1. Antecedentes históricos RENAP .....	75
4.2. Conceptos y definiciones .....	77
4.3. Procedimientos para digitalizar la huella dactilar .....	79
4.4. Determinación de la edad apropiada para la toma de la huella dactilar.....	83
4.5. Entidades que utilizan la huella dactilar como medio de identificación personal en Guatemala.....	90
4.6. Automatización de la huella dactilar. ....	107



**Pág.**

4.7. Importancia de legislar la huella dactilar .....	110
4.8. Ventajas y desventajas de la implementación de la automatización de la huella dactilar .....	111
4.8.1. Ventajas.....	112
4.8.2 Desventajas .....	114
4.9. Propuesta para la implementación y automatización de la huella dactilar .....	116
4.10. Ley que regule el manejo del registro nacional de la huella dactilar .....	122
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>125</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>127</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>129</b>



## INTRODUCCIÓN

La justificación del problema radica en la inseguridad que se vive a nivel nacional e internacional, con la suplantación de la identidad, la falsificación de documentos, la ausencia legal en la protección de los datos personales, y otros delitos; actos que son realizados por personas inescrupulosas, con el fin de obtener beneficios y recursos económicos. Razón por la cual, se considera de suma importancia la implementación de mecanismos que garanticen la identificación de las personas, y faciliten aquellas gestiones que se realizan ante las instituciones públicas y privadas; así como todo acto relativo a la capacidad civil de la persona. Por tal razón, la importancia de legislar la automatización de la identificación de las huellas dactilares, por parte del Registro Nacional de Personas, a fin de no incurrir en irregularidades y que exista un enlace sistematizado que evite especialmente la suplantación de la identidad; al considerar que la huella dactilar tiene un patrón único para el reconocimiento e identificación de una persona de manera confiable, utilizando como recurso tecnológico de identificación la biometría informática.

Teniendo como hipótesis, que legislar la automatización de la identificación de huellas dactilares, por parte del Registro Nacional de Personas, es un mecanismo viable para facilitar y establecer procedimientos que minimicen las irregularidades administrativas, en las diferentes gestiones del ciudadano guatemalteco. En la comprobación de la hipótesis se utilizó el método analítico y deductivo, al considerar que la vida, la seguridad e integridad física de las personas son bienes jurídicos tutelados en nuestro territorio y se determinó que el uso de este sistema da seguridad y certeza a los actos civiles, penales y administrativo, mayormente si está regulado por una legislación específica en cuanto a la toma y uso de las huellas automatizadas y la creación de una institución responsable que controle, y administre el uso de la base de datos.

El objetivo general de la investigación, es conocer si hay bases teóricas y legales que respalden la sistematización de la huella dactilar con fines de estabilizar y reorganizar los medios de identificación personal de los ciudadanos guatemaltecos. Los objetivos

específicos, proponer el uso obligatorio de la huella dactilar como medio de identificación; proponer una regulación específica que verse sobre los datos personales; proponer la creación de una institución o dirección que administre, controle, organice, y autorice el uso de la base de datos privados, y establecer un Gabinete Especifico para coordinar y formular propuestas para un gobierno electrónico.

La tesis está estructurada de la siguiente manera: Capítulo I, hace una reseña histórica de la huella dactilar como medio de identificación, así como la dactiloscopia y la biometría; el capítulo II, aborda la legislación aplicable a la toma de la huella dactilar como medio de identificación, los aspectos constitucionales relativos a la identificación de la personas; capítulo III, hace referencia al sistema dactiloscópico en Guatemala, donde la primera institución encargada de la identificación de personas fue el Gabinete de Identificación, de la Policía Nacional; capítulo IV se refiere a la implementación de la biometría y su desarrollo en Guatemala, por medio de métodos automatizados para el reconocimiento único de las personas basados en rasgos conductuales, físicos e intrínsecos.

En cuanto a la metodología, se utilizó el método científico, el análisis de contenido y la síntesis, por ser un procedimiento lógico de considerar la realidad y que permite obtener en forma ordenada y sistemática, verdades objetivamente válidas, utilizando técnicas bibliográficas y documentales que permitió recopilar y seleccionar adecuadamente el material de referencia.

Se considera que la implementación de la huella dactilar como medio de identificación, aporta cambios profundos políticos, sociales e institucionales, que se verán reflejados en el desarrollo económico y social del país, al hacer un buen uso de la información contenida en los datos personales. Al momento de utilizar la huella dactilar en los diferentes ámbitos para la identificación personal, se tendrá la certeza que se hará con fidelidad, y rapidez.

## **CAPÍTULO I**

### **1. La huella dactilar como medio de identificación**

La huella dactilar es aceptada como un método de identificación de personas, porque es válido, confiable y seguro, se ha demostrado científicamente que la misma, no puede repetirse, es única e intransferible. El uso de la huella dactilar se ha generalizado, al permitir evidenciar físicamente la identidad de la persona quien dice ser. La identificación realizada por este medio, es hoy, por hoy, la forma más representativa de la utilización de la biometría; puede otorgar un gran beneficio a las instituciones públicas y privadas, en dar seguridad, y certeza sobre la identidad de las personas mayores de edad, y también el de los menores de edad.

El reconocimiento de la huella dactilar por ser el método de identificación biométrica por excelencia; es fácil de adquirir, fácil de usar y goza de gran aceptación por parte de los usuarios.

#### **1.1. La huella dactilar y su implementación**

Comúnmente se le denomina huella dactilar, su estructura se visualiza en la yema de los dedos, está formada por crestas papilares, son glándulas de secreción de sudor situadas en la dermis, llamada glándulas sudoríparas. Constan de un tubo situado en el tejido celular subcutáneo, formado por un glomérulo glandular con una canal rectilíneo,

atraviesa la dermis, y termina en la capa cornea de la epidermis, concretamente en el poro, que es un orificio situado en los lomos de las crestas papilares. Una vez el sudor sale, se derrama por todas las crestas y se mezcla con la grasa natural de la piel, da lugar a que cuando se toca o manipule un objeto apto para la retención de huellas, las crestas dejan una impresión en el.

La estructura formada por estas crestas papilares en la yema de los dedos, es única por cada persona, viene parcialmente determinada por los genes, aunque también pueden influir por varios factores durante el desarrollo embrionario. Una vez definida la huella dactilar, permanece inalterada de por vida.

La zona blanda o carnosa de cada dedo, se le conoce también con el nombre de pulpejo dactilar. La imagen que deja el patrón del pulpejo, se puede obtener o registrar por dos sistemas, que son el sistema manual, y sistema biométrico. El sistema manual es el procedimiento más antiguo y conocido, el cual consiste en mojar la piel con tinta de imprenta, comprimiendo o haciendo rodar los dedos de un lado a otro, sobre un papel preparado y quede un registro permanente, conocido como fichas dactilares; otra manera de detectar huellas dactilares, es en una escena del crimen, mediante el peritaje realizado de oficio por el Ministerio Público, o por orden de un tribunal competente.

Con el desarrollo de la tecnología, ha permitido realizar la identificación del ser humano de forma automatizada, conocido como sistema de identificación biométrica, este

sistema registra la huella dactilar, generalmente de un dedo específico, con uno o más rasgos, cuya impresión debe pasar por un mecanismo electromecánico, que escanea la imagen de los surcos y estrías de la huella dactilar, guardando la información respectiva. Cuando la persona se le requiere identificarse por este medio, debe colocar el dedo en un escáner óptico, para que inicie el procedimiento de autenticación y verificación con la base datos, en ese instante se procesa por un algoritmo numérico, y compara con el conjunto de patrones y características de las huellas guardadas, si realmente concuerda con la persona que se está identificando.

La función de ambos sistemas, es realizar la identificación personal, permitiendo la protección de la identidad de la persona, conformada por un conjunto de caracteres físicos, que individualiza a una persona haciéndola igual a sí misma y distinta a todas las demás. La comparación de la huella digital con la persona que dice ser, es una de las técnicas más antiguas y ampliamente utilizadas y aceptadas a nivel universal. Los sistemas actuales de comparación de la huella digital tienen su base en estudios desarrollados y realizados por Galton y Purkinje (Galton examinó exhaustivamente los detalles en las huellas dactilares. Estudió la morfología de las huellas y realizó experimentos en grupos de diferentes edades y razas y llegó a dos conclusiones importantes: a) Las huellas dactilares de una persona son inmutables, permanentes, preservan sus características y forma, estas se originan en el séptimo mes del embarazo, hasta desaparecer con la muerte, en el proceso de la putrefacción de la piel. b) Las huellas dactilares de los individuos son únicas).



En Guatemala, existen algunos sectores quienes han implementado este sistema automatizado de reconocimiento de identidad, sin embargo, por el crecimiento demográfico no se ha llevado a todas los ámbitos de la sociedad. Varias instituciones se han quedado rezagadas en el uso de tecnología de punta; es imperativo mejorar el control de los expedientes y casos, con el fin de prestar un servicio de calidad, y sobre todo ser eficiente, este debe ser el objetivo de la modernización. De allí nace la necesidad para crear una entidad autónoma, cuya función es administrar el registro de los datos de las personas, dotar a esta institución de una regulación legal, con base a procedimientos internacionales, con el fin de otorgar a la persona la seguridad, protección de su identidad, y de toda su información personal. Con este sistema las instituciones del país, se pueden beneficiar al interconectarse con otras instituciones públicas o privadas de otros países, y viceversa; especialmente, con las autoridades responsables, a quienes se le ha delegado la función de realizar la persecución penal de investigar los hechos señalados como delitos y recabar los elementos de convicción pertinentes, para asegurar los elementos de prueba imprescindibles sobre el hecho y sus participes; sin embargo, la institución debe contar con el Sistema de Automatizado de Identificación de Huellas Dactilares, –AFIS–; el cual va a permitir determinar la identidad del posible autor o autores, cómplice o cómplices en la comisión de un hecho criminal.

Lo primordial es individualizar a la persona, quien ha cometido el delito; para ello el Ministerio Público, debe recabar en la escena del crimen los indicios y evidencias para fundamentar su investigación y asegurar la cadena de custodia. El hallazgo de

evidencias materiales concretos, como una huella dactilar o una fracción de ella. A esta fracción se le denomina huella latente, porque queda impregnada con un simple roce, sobre una superficie u objeto, pueden ser descubiertas y procesadas por distintos métodos realizados por un Perito en Dactiloscopia, aportando la prueba científica pertinente y fehaciente, para demostrar ante él juzgador, un convencimiento indubitable de la participación del autor y del cómplice del hecho que se le imputa, asegurando una sentencia firme y condenatoria, de esta manera se fortalece al sector justicia.

## **1.2. Reseña histórica de las huellas dactilares**

Desde las pinturas rupestres, la huella de la mano siempre ha sido un signo identificador de la humanidad. Al principio carente de significado; el camino para demostrar el propósito y su eficacia en la investigación criminal, fue largo y difícil, reconocer donde estuvieron, que cosas tocaron, pero sobre todo saber quien fue el autor, y el cómplice, demostrar a la policía y a los jueces en décadas atrás su participación en el delito, les era poco creíble considerar que la huella dactilar, era una prueba irrefutable.

Históricamente se sabe que las huellas dactilares fueron usadas “desde el siglo VII a. C., los chinos y japoneses, fueron los primeros pueblos en hacer uso de las huellas dactilares. En Japón, se encontró fragmentos de cerámica prehistórica con huellas de pulgares, servía como marca de identificación al ceramista. En la India, también hay registro, que datan durante cientos de años, demostrando que las personas analfabetas

firmaran los documentos oficiales con una huella del pulgar, mojado en tinta. En la antigua China los emperadores usaban la huella de su pulgar como sello personal en los documentos estatales, aproximadamente 3,000 a. C.”.<sup>1</sup>

La necesidad de identificar a las tribus antiguas, fue satisfecha por medio de adornos de plumas, pinturas y tatuajes. El tatuaje revela la tribu, el clan y la familia. En los países de clima extremadamente frío como Siberia, se dice que las mujeres se tatuaban en el dorso de la mano, el antebrazo y la parte anterior de las piernas y los hombres se hacían en la muñeca, la marca o signo tatuado, lo usaban como firma.

En la sociedad primitiva, a los delincuentes, se les hacía una marca de fuego como medio individualizador y ejemplificado, denominándoles tatuaje judicial. Las cicatrices servían para individualizar a las personas. Existían pueblos bárbaros quienes procedían a mutilar distintos miembros, (dedos, orejas, nariz), según el delito cometido. La utilización de dichas marcas para la imputación de actos a determinadas personas con cuya base eran castigados los responsables por los miembros de otra tribu, se considera como el antecedente histórico más remoto de las pruebas biométricas.

Es imposible determinar el punto de partida de la huella dactilar, así como quien fue el primer ser humano en descubrir y observar las líneas o dibujos en las yemas de los dedos; dentro del período neolítico se observó algunas impresiones de palmares y

---

<sup>1</sup> Reid, Lori. **Quiromancia. El arte de leer las manos.** Pág. 59.

dactilares en piedras labradas, esto ha confirmado que la humanidad prehistórica tenía noción de las huellas dactilares.

En el Siglo XVII el anatomista italiano Marcelo Malpighi, se interesó en la huella dactilar e hizo referencia a las diversas figuras dibujadas en la palma de la mano y las yemas de los dedos, formando lazos, círculos, espirales, y así es como Malpighi se le denominó como el abuelo de la dactiloscopia.

Henry Fauld descubrió que las glándulas sudoríparas y las secreciones aceitosas de la epidermis, suele dejar una huella tan clara como si la mano hubiese sido cubierta con una especie de tinta, con ayuda de Galtón, se pudo confirmar tres principios de la dactiloscopia dentro de los cuales hace mención "Trujillo:

1. Crestas papilares se forman en el sexto mes de la vida intra-uterina;
2. Los dibujos dactilares son inmutables porque nacen con el individuo y no cambian a lo largo de la vida;
3. Matemáticamente las huellas dactilares son diversiformes y no hay dos semejantes".<sup>2</sup>

Así es como comienza la aplicación de la práctica de huella dactilar gracias a los ensayos de Galtón, basándose con Herschel y Faulds y Latzina. Y con esto aparece

---

<sup>2</sup> Trujillo Arriaga, Salvador. **El estudio científico de la dactiloscopia**. Pág. 14.

Sir Edgard Richard Henry, creador del segundo gran sistema de clasificación dactilar, usando un sistema rudimentario para la toma y clasificación de impresiones digitales, se dio a la tarea de establecer un sistema útil de clasificación de las precitadas impresiones, sistema que conjuga los trabajos de Galton y Herschel. Henry considera una clasificación en la cual se agrupan los dibujos dactilares en cuatro tipos fundamentales y son: arcos, presillas, verticilos y compuestos.

Las marcas que se les hacía a los delincuentes para identificarlos como tal, se usaron hasta mediados del Siglo XIX, desapareciendo con el nacimiento de las doctrinas penales. El signo individualizador del ser humano, por excelencia es el nombre, usado desde la antigüedad, más tarde nace la necesidad del apellido. La filiación fue el primer sistema empleado para tratar muy rudimentariamente la individualización personal, se encuentran vestigios de Registro Civil en culturales orientales, y en la antigua Roma. Posteriormente de los estudios morfo-anropológicos permitieron determinar con mayor precisión los caracteres y formas del cuerpo. Así se crea el retrato hablado por Bertillon, padre de la policía científica.

Desde siempre, la identificación de las personas ha sido un reto constante, y en algún momento hasta un riesgo, para lo cual el hombre ha utilizado todos los métodos a su alcance, desde los más rústicos o primitivos, usando a veces violencia, hasta llegar al salvajismo, superándolo, aunque en forma empírica; hasta la fase científica, indubitadamente, cada uno tuvo su origen y su importancia de acuerdo a la necesidad de la época y los medios a su alcance.

### 1.3. La dactiloscopia y la biometría

Para una mejor comprensión e importancia que tiene la huella dactilar en la identificación de las personas, es necesario definir los siguientes términos:

- **La Dactiloscopia:** Es la disciplina y el sistema biométrico de identificación personal más antiguo, y constituye el antecedente histórico que dá lugar a la criminalística, proviene de los vocablos griegos daktilos (dedos) y skopein (examen o estudio). Es una ciencia de aplicación y está cimentada en una verdad absoluta, su base es la fisiología y su fin es jurídico y social. El Doctor Luis Reyna Almado acertadamente expresa “la Dactiloscopia es la única rama del Derecho que descansa en un fundamento matemático y la teoría de la perennidad, inmutabilidad y diversidad de las líneas dactilares ha llegado a ser, después de largos estudios, una verdad indestructible a la hora de su aplicación”.<sup>3</sup> Por medio de un sistema dactiloscópico se puede caracterizar, estudiar y clasificar esas huellas, con importantes implicaciones en el nivel de procuración de justicia, identificación de trabajadores, seguridad pública, control de asistencia, entre otros aspectos. La dactiloscopia es una de las principales técnicas utilizadas para establecer la identidad de un sujeto (con o sin vida); no olvidando que hoy en día el estudio genético forense toma gran auge en los ámbitos legales a nivel mundial.

---

<sup>3</sup> <http://www.criminalistica.com.mx/areas-forenses/dactiloscopia/248-manual-y-estudio-básico-de-dactiloscopia> (Consulta: Guatemala, 08 de mayo de 2015).

En los últimos treinta años ha aumentado el interés en utilizar sistemas biométricos para la identificación de personas, dirigido a las instituciones encargadas de establecer registros de personas, y a instituciones financieras, bancos, tarjetas de crédito y a empresas especializadas en la instalación de mecanismos de seguridad para controlar el ingreso a recintos; en estas últimas es en donde con más constancia se ha notado su utilización. Las medidas de seguridad que adicionalmente han adoptado los distintos Estados del mundo con motivo de la proliferación de las actividades dirigidas por el terrorismo, han resultado mejor apoyadas por los sistemas biométricos de seguridad; por lo que la innovación de estos sistemas es un tema dinámico y de constante progreso.

- **Biometría:** Proviene de las palabras "bio", significa vida; y "metría" medida, por lo tanto con ello se infiere al equipo biométrico que mide e identifica alguna característica propia de la persona; de esta forma se puede definir la biometría como el conjunto de características fisiológicas y de comportamiento, al ser utilizadas para verificar la identidad de la persona, lo cual incluye huellas digitales, reconocimiento del iris, geometría de la mano, reconocimiento visual y otras técnicas. La medición biométrica se ha venido estudiando desde tiempo atrás y es considerada en la actualidad como el método ideal de identificación humana. Hoy en día se cuenta con una gran variedad de equipos capaces de identificar a las personas a partir de la información de alguna parte de su cuerpo como las manos, la retina, el iris, los dedos, las huellas dactilares, la voz, o la firma.

Según el diccionario de la Real Academia Española, La biometría se define como "El estudio estadístico de los fenómenos o procesos biológicos".<sup>4</sup> La definición se hace más específica cuando se utiliza el término de biometría dentro del campo de la identificación de personas. Se podría decir en este caso, que biometría es la ciencia por la que se puede identificar a una persona basándose en sus características biofísicas o de comportamiento.

La biometría, definida como el análisis estadístico de las características fisiológicas de la persona, se ha transformado en sinónimo de la autenticación de identidad de las personas usando sus características únicas por medio de sistemas informáticos. La gran ventaja de los sistemas biométricos, es que son fiables en la identificación personal, las características fisiológicas de una persona son permanentes e imposibles (o extremadamente difíciles) de compartir. El rol de los sistemas informáticos tiene relación con la capacidad para procesar con mayor rapidez y exactitud grandes cantidades de información en muy poco tiempo.

#### **1.4. Elementos básicos de la huella dactilar**

La huella dactilar aparece generalmente constituida por una serie de líneas oscuras, representadas por las crestas y una serie de espacios blancos que representan los valles. La identificación con huellas dactilar está basada principalmente en las minucias

---

<sup>4</sup> <http://www.dle.rae.es/?id=5ZEB2lz>.diccionario de la lengua española (Consulta: Guatemala, 08 de mayo 2015).

(la ubicación y dirección de las terminaciones de crestas, bifurcaciones, deltas y valles), aunque existen muchas otras características de las huellas dactilares. Entre los elementos se pueden mencionar los siguientes:

**El dactilograma:** Se le conoce con este nombre, al dibujo formado por la impresión de las yemas de los dedos, significa escritura del dedo, nombre derivado de las palabras griegas "daktylos" su significado es dedo, y "gramma" significa escrito. Existe dos tipos de dactilogramas, los cuales son: los naturales o latentes y artificiales. Los primeros son estampados en forma natural en una superficie, y los artificiales son los dibujos que se obtienen al entintar los dedos; al aplazarlos sobre papel o cualquier objeto, quedan estampadas las figuras de las yemas de los dedos.

La suma de crestas y surcos forman el dactilograma, que es el conjunto de líneas existentes en las yemas de los dedos y el dibujo de cada uno de estos impresos como sello en circunstancias adecuadas y las crestas han sido reunidas por los expertos en una de estas tres clases de representación dadas por Barbera:

- a) "Arcos: las crestas adoptan una estructura de arco, salen al costado y van al otro lado.
- b) Asas: las crestas adquieren apariencia de horquillas, largas que se doblan paralelamente.

c) **Curvas:** crestas contienen un aspecto de círculos, elipses y espirales”.<sup>5</sup>

**Delta:** Se entiende como aquellos dibujos que se presentan en la huella dactilar, en forma generalmente triangular, teniendo así una clasificación especial para éstos, los cuales se dividen en negros o salientes, cortos y largos; también pueden ser blancos o hundidos; pudiendo ser cerrados o abiertos.



**Crestas papilares:** Son relieves epidérmicos, que forman dibujos y aparecen visibles en la cara palmar de las manos y en la planta de los pies, invadido por multitud de orificios microscópicos por los cuales se expele el sudor, representada por líneas negras, cuando la tinta tome ese color y los surcos aparecen en la línea blancas, en ellas se encuentran espacios o depresiones denominadas, surcos.



---

<sup>5</sup> Barbera Valencia, Francisco Antón. **Iniciación a la dactiloscopia y otras técnicas policiales.** Pág. 40, 56.

Los dactilogramas pueden a su vez clasificarse en 4 tipos fundamentales, dependiendo de la ubicación del Delta:

**Arco:** Sus crestas van de un lugar a otro, sin regresar sobre sí mismas, son levemente arqueadas y carecen de deltas. Se clasifican como A-1.



**Presilla interna:** Cuenta con un delta, es visto por el observador del lado derecho, las crestas papilares que forman el núcleo, nacen a la izquierda y van a correr hacia la derecha y dan vueltas sobre sí mismas. El núcleo está formado por una horquilla, se les clasifica como I-2.



**Presilla externa:** Cuenta con un delta, es visto por el observador al lado izquierdo, las crestas papilares que forman el núcleo nacen a la derecha y van a correr hacia la izquierda y dan vueltas sobre si mismos. Se les clasifica como E-3.



**Verticilo:** Su característica más importante es que cuenta con dos o más deltas, uno derecho y otro izquierdo, sus núcleos adoptan diversas formas, pero especialmente las circulares concéntricas y ovoides. Se las clasifica como V-4.



**Los sistemas crestaes:** son agrupamientos de las crestas papilares en una región del dibujo dactilar. Cada dactilograma está compuesto por tres zonas de invasión en la siguiente forma:

- a) **Región basilar:** conformada por la impresión de crestas existentes entre la rama descendente del delta, el apéndice o cola y el límite inferior.
- b) **Región marginal:** conformada por el conjunto de crestas que están determinadas entre la rama ascendente, el apéndice o cola y el límite exterior.
- c) **Región nuclear:** conjunto de crestas comprendidas entre la rama ascendente y descendente del delta.

### 1.5. La huella dactilar y su aplicación

El sistema es importante, porque se basa en contrastar estas características únicas del individuo con los datos biométricos registrados. De forma manual, puede realizarse ese proceso pero con un número pequeño de personas en una población determinada. Sin embargo, es imposible (o más bien, impracticable) cuando los números son mayores.

De aquí nace la necesidad de automatizar el proceso por medio de la informática. Esta automatización establece dos áreas, los cuales son: La biometría estática y la biometría dinámica.

“La biometría estática, se basa en el estudio de las características físicas del humano.

Se destaca acá el uso de huellas dactilares, el análisis de iris, el análisis de retina y el reconocimiento facial. A su vez, la biometría dinámica Estudia las características de la conducta del ser humano basados en el proceso de identificación de rasgos derivados de una acción realizada. Se utiliza para esto, entre otras cosas, el patrón de voz, la firma manuscrita, y el análisis gestual”.<sup>6</sup> Además, permite establecer una identidad electrónica y única, es imprescindible para acceder a los servicios de un gobierno electrónico e interconectado a través de silos y sitios interrelacionados.

Este sistema está siendo utilizado como forma de pago en el comercio, es un método alternativo a la tarjeta de plástico, por ejemplo: una tienda puede escanear la huella en lugar de pedir la tarjeta de crédito o debito, y cargar la cantidad en la cuenta del usuario. De esta forma se minimiza los riesgos que un tercero utilice una tarjeta de crédito o debito y que realice cargos o gastos indeseados. Salvo que el titular de la tarjeta de crédito o débito sea extorsionado u obligado a autorizar los cargos.

Los escáneres de huellas dactilares electrónicos aciertan entre el 95 y 98 por ciento de las veces. La exactitud varía en función del sexo, características raciales y residuos químicos presentes en los dedos, como el cloro de la piscina o los limpiadores domésticos

---

<sup>6</sup> [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Articulo\\_gerson\\_delgado\\_congsistel.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Articulo_gerson_delgado_congsistel.pdf)  
(Consulta: Guatemala, 15 de mayo de 2015).

## 1.6. Tipos de impresión de la huella dactilar

Es necesario conocer el tipo de huella, de cada individuo y algunas de las cuales se han ido modificando de forma involuntaria o voluntaria. Las técnicas de identificación biométrica son muy diversas, cualquier elemento significativo de una persona es potencialmente utilizable como elemento de identificación biométrica. La diversidad de técnicas existentes, al momento de desarrollar un sistema de identificación biométrica, se mantiene un esquema totalmente independiente de la técnica empleada. Los sistemas, se basan en dos fases totalmente diferenciadas:

- **Reclutamiento:** en esta fase, se toma una serie de muestras del usuario, y se procesan, para posteriormente extraer un patrón, el cual se almacenará y será el conjunto de datos que caracterizará a ese usuario. Si se captura más de una muestra, el patrón suele ser el resultado de una media de las características obtenidas. Este proceso se hace de forma supervisada, es decir, existe una persona encargada de controlar cómo se produce la captura de los datos, así como de asegurar la identidad de la persona que se está reclutando en el sistema.
- **Utilización:** una vez que se tiene almacenado el patrón del usuario, éste puede utilizar el sistema con normalidad, y sus características son comparadas con el patrón almacenado, determinando el éxito o fracaso de esa comparación.

Se pueden mencionar los siguientes tipos de impresión de la huella dactilar:

- **Huellas moldeadas.** El origen de estas huellas se debe al contacto de las palmas o los dedos con superficies flexibles o blandas donde quedan estampadas las crestas papilares. Se pueden localizar en jabón, mantequilla, en la masilla ocupada para romper un vidrio sin ruido.
- **Huellas por adherencia.** Esta se imprime con sustancias pulverulentas, es decir cuando un sujeto toca un objeto cubierto con polvo, la sustancia se adhiere a los dedos y a las crestas papilares, dejando impreso la huella dactilar.
- **Huellas visibles o coloreadas.** Producida por los dedos manchados, las impresiones con tintas, encontradas en el cuerpo del delito, y producidas por los dedos manchados con sangre.
- **Huella latente.** Es el traspaso de objetos manipulados del depósito grasoso del sudor que recubre la superficie del pulpejo digital, contacto de los dedos con una superficie lisa, las cuales son poco visibles, y únicamente pueden distinguirse con reflejo de la luz.
- **Huellas ofoscópicas visibles.** Son las huellas dejadas en el lugar donde se comete un hecho delictivo, por medio del contacto directo en cualquier superficie, haciéndose visible mediante residuos de suciedad, grasa, sangre y pintura. para

hacer un cotejo en este tipo de material se procede de la siguiente manera: se toma una fotografía de acercamiento ya sea en el objeto o superficie donde se encuentre, para revelarla, ampliarla y posteriormente ser comparada con otro material correspondiente en determinada investigación.

- **Impresión necrodactilares.** se les llama así a las impresiones digitales tomadas a las personas fallecidas, utilizando para ello un material especializado, consistente en una tinta color negro, una planchuela de metal o vidrio, una espátula, agua y jabón, material solvente para limpiar las crestas papilares, papel absorbente u otro material para secar las yemas de los dedos, luego hacerle masaje en las manos para que se le flexibilicen los dígitos y así poder tomar una muestra legible apta para su respectivo análisis”.<sup>7</sup>

Las huellas dactilares son únicas en cada persona, al formarse las crestas en el séptimo mes de gestación, hace de la huella dactilar en una característica única que distingue a todos los seres humanos, es por eso su importancia en el conocimiento de todos los elementos, y los tipos de huellas dactilares, así como sus antecedentes, formas de impresión, y aplicación, para el registro e identificación de las personas de forma fiable. Los nombres de las personas son de importancia, pero que sucede si hay dos o más personas que tienen el mismo nombre, se podrán identificar con certeza a simple vista, por eso es necesario recurrir a la huella dactilar, que tiene esa característica, en ser un patrón único que puede utilizarse como un mecanismo de

---

<sup>7</sup> Trujillo Arriaga. **Ob. Cit.** Pág. 7.



seguridad, para autenticar de forma confiable a la persona que se está identificado. Y Como medida de seguridad para las personas, se le estará protegiendo en todas las gestiones, transacciones, solicitudes, operaciones realizadas a través de la administración pública o privada, otorgándole al ciudadano la tranquilidad, y la paz.



## CAPÍTULO II

### **2. Legislación aplicable a la toma de la huella dactilar como medio de identificación**

A través del registro civil se puede conocer la situación jurídica de una persona, por tal motivo es imprescindible que todo nacimiento y todo individuo debe inscribirse en el Registro Nacional de las Personas. La importancia de realizar este acto de inscripción, determina para ejercer ciertos derechos y deberes dentro de la sociedad y la familia. La Constitución Política de la República de Guatemala, adopta la teoría de la concepción reconociendo en esa etapa la personalidad civil, sin embargo, el Código Civil, reconoce este derecho desde su nacimiento, y en ese momento, al nacido se le inscribe en el registro correspondiente, porque en el futuro es la llave de acceso para gozar de los servicios públicos y privados. En tal sentido, la persona a través del tiempo puede mejorar su calidad de vida, y el estado cumplir su función como garante, para proporcionar a los habitantes una vida digna y la protección de los derechos que le asiste. Incluyendo la protección de la identidad de la persona, y esto se puede realizar únicamente creando una normativa legal, para regular la toma y uso de las huellas dactilares, y la utilización de las mismas.

#### **2.1. Aspectos constitucionales relativos a la identificación de la persona**

Todo individuo debe disponer de una identidad que lo caracterice y determine, en su relación con los demás, como queda reflejado en el Artículo 6 de la Declaración



Universal de Derechos Humanos “Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica”. Insta a los Estados a establecer los mecanismos adecuados para que la identificación sea posible.

El Estado de Guatemala en la Constitución Política de la República, declara en el Artículo 2.- Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona”.

Para garantizar del desarrollo integral a cada uno de los habitantes, es necesario protegerlos antes eventuales peligros desde su nacimiento; por eso como Estado se establecen normas nacionales, y se adoptan protocolos internacionales, para la realización de ese desarrollo del ser humano, que puede ser en el campo artístico, intelectual u otro.

Por eso los sistemas de identificación personal constituyen un apoyo para el desarrollo integral de todos los habitantes. El Estado puede utilizar esta herramienta para informarse y realizar políticas de desarrollo, o en su caso prevenir circunstancias que pueden poner en riesgo la vida, y la salud de una comunidad.

Conceptos referentes a la identidad, identificación y filiación.

### 2.1.1. La identidad

Se entiende por identidad a aquello que se aprecia como la calidad por ser idéntico, es la igualdad absoluta; lo cual integra un imposible lógico cuando existe dualidad de seres u objetos por la distinta situación, entre otras circunstancias de inevitable diversidad. Es lo parecido, lo de una semejanza, tiene una similitud, son analogías grandes. Filiación, señas personales. Más concretamente, en derecho la identidad es el hecho comprobado de ser una persona o cosa la supuesta o buscada; constituye la determinación de la personalidad individual a los efectos de las relaciones jurídicas, de gran importancia con respecto a los hijos naturales y demás ilegítimos. En el derecho penal, su trascendencia también es grande; pues permite distinguir a los delincuentes, mediante los diversos sistemas propuestos para lograr la identidad.

La identidad es sin duda uno de los derechos personalísimos más importantes para el ser humano, implica condicionamientos biológicos, sociales, ideológicos, religiosos, entre los cuales el biológico es determinante, tal como ha permitido describirlo la genética en los avances descubiertos hace muy poco tiempo. “Se puede decir, que son las cualidades inherentes a todo ser, de permanecer sustancialmente el mismo y a la vez diferente de todos los demás”.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> López Calvo, Pedro & Pedro Gómez Silva. **Investigación criminal y criminalística**. Pág. 154.

## 2.1.2. La identificación

Conforma las características que integran la identidad. En tal sentido, se define como el conjunto de rasgos diferentes de un sujeto de otro. Identificación, define un concepto genérico aplicable tanto a personas como a cosas. Proviene del latín *identificare*, derivado de *identitas-tatis idéntido facere* o hacer. De un modo más específico, aplicable al ámbito de la identificación personal; se considera que identificar a una persona, consiste en el estudio técnico-científico de las características físicas para su posterior comparación o cotejo con un patrón de referencia.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, identificación “Es la acción y efecto de identificar o identificarse., entendiendo por identificar: reconocer a una persona o cosa es la misma que se supone o se busca”.<sup>9</sup> La identificación a diferencia de la identidad, es la cualidad de una cosa, hace que ésta sea ella misma, diferenciándose de cualquier otra. Procedimiento mediante el cual se recogen, o agrupan sistemáticamente esos caracteres.

Por lo expuesto, la sociedad y el Estado debe utilizar y aprovechar los sistemas de identificación personal para garantizar a todos y cada uno de los ciudadanos la exclusividad del uso de su identidad personal, así como la certeza al sistema de administración de justicia, quienes incurran en la comisión de delitos de cualquier grado y naturaleza serán sancionados conforme a la ley.

---

<sup>9</sup> Diccionario. **Ob. Cit.** Pág. 11.

### 2.1.3. La filiación

Es una institución jurídica cuya significación en nada difiere del significado común que tiene el término. Para definirla se utiliza el Diccionario de la Real Academia Española, definiendo la filiación como "la acción y efecto de filiar o filiarse. La relación de procedencia de los hijos respecto a los padres".<sup>10</sup> En Guatemala la filiación comprende un conjunto de caracteres que se reflejan en la personalidad del individuo como lo son: nombre propio, apellidos paterno y materno, fecha y lugar de nacimiento, nombre de los progenitores, domicilio y número de algún documento de identidad.

La diferencia entre la filiación y la identificación, radica en la finalidad que persigue cada una de ellas. La filiación tiende al reconocimiento del individuo por su descripción externa, es empírica, aproximativa; se reconforma con el hallazgo de similitudes. No entraña certeza; puede ser discutida, burlada de diversas maneras; por ejemplo, con el auxilio de la ciencia, por un accidente externo, una enfermedad o, simplemente, por el envejecimiento. La identificación encierra un fin en sí: separar, entre todos los individuos, uno será siempre idéntico a sí mismo, cualquiera de los cambios que se hubieran producido en su apariencia física por propia voluntad o debido a la naturaleza.

El sistema de filiación se apoya en la observación y en la memoria. El de identificación, en la confrontación del sello natural que todo hombre trae con su nacimiento: la impresión digital, se forma desde el sexto mes de vida intrauterina y nunca cambia ni

---

<sup>10</sup> Diccionario. **Ob. Cit.** Pág. 11.

varía de manera natural, aun después de muerto, hasta antes de la putrefacción del cadáver la huella digital continua sin cambios.

Un concepto erróneo es identificar mediante el simple cotejo de datos de filiación, debido a que son datos de tipo social, la persona que pretende identificarse los puede mutar a su voluntad, e incluso puede darse la casualidad de existir dos o más personas cuyos datos de filiación sean coincidentes. Por lo tanto, es importante cotejar datos de tipo físico, con documentos que porta el individuo en ese momento, exigiendo a esos datos dos propiedades:

- a. Sean consustanciales al individuo, es decir, que lo hagan único respecto al resto de la población; y
- b. Sean estos invariables a lo largo del tiempo, por si es necesario identificar a esa persona más de una vez a lo largo de su vida.

#### **2.1.4. Métodos de identificación**

Hay varias formas de identificar a un individuo, por medio de fotografías, señas particulares, datos personales, etc., pero de los mencionados, no puede identificar a un individuo al ciento por ciento, como lo es, la huella dactilar. En distintos períodos de la historia, el hombre ha usado varios métodos de identificación a fin de separar a un individuo del resto de sus semejantes; pero ninguno de los métodos de identificación ha resultado adecuado hasta la adopción de la dactiloscopia. Se sabe que los salvajes

confiaban en el tatuaje (y en algunos lugares aún confían) pero los tatuajes pueden ser cambiados, duplicados y desfigurados. En el pasado también se uso la escarificación y hasta cierto punto aún se usa, esto es cortar o herir ciertas partes del cuerpo a fin de crear cicatrices; pero con la escarificación sucede lo mismo, que con los tatuajes, o sea pueden ser desfigurados, hasta cierto punto duplicarlo, o cambiarlo.

Los métodos de identificación los podemos dividir en manuales y automáticos.

- **Los manuales:** son aquellos que requieren la comprobación de la identidad por medio de una persona, cotejar el documento para efectuar la identificación.
- **Los automáticos o biométricos:** Éstos no requieren la intervención humana en el momento de la verificación, únicamente en el momento de la creación de la plantilla, siendo después la comprobación, de forma que la verificación se realiza en el equipo de control, examina la huella digital con la plantilla guardada, como el medio de identificación.

La identificación biométrica, se puede realizar sin personal de verificación, pero también es viable identificar a la persona mediante una tarjeta; el sistema requiere la verificación visual de esa persona y no otra la que se identifique. Entre los sistemas automáticos o biométricos están: la huella dactilar, el reconocimiento facial, el reconocimiento de voz, el control mediante lectura del iris, la palma de la mano, y el lector de venas.

En Guatemala, uno de los métodos manuales o naturales de identificación, utilizados por años, ha sido la partida de nacimiento o fe de edad, considerada como el primer documento que certifica la identidad de un recién nacido; es copia fiel del documento original emitido por el delegado del municipio. Por requerimiento o necesidad, se debía solicitar nuevas copias al registro de las municipalidades (de preferencia, con antigüedad no mayor de seis meses); el documento es utilizado para constatar (dar fe) la edad de las personas. Este documento le da vida jurídica, y es el primer documento que posee la persona, previo a la mayoría de edad, es solicitado por sus progenitores.

De acuerdo con lo expresado por Roberto Mendiola Monteforte, en el Manual de Identificación Personal, la partida de nacimiento es el "Documento mediante el cual, se dan a conocer los datos correspondientes a una persona, los que quedan registrados y plasmados en un libro, para ser consultados en un futuro, dicho documento es el principal para acreditar la edad y por consiguiente poder solicitar el documento de identificación cedula de vecindad en nuestro país".<sup>11</sup>

Otro documento donde figuraban los datos de nacimiento era la Partida Sacramental de Bautismo, allí se anotaba el nombre del Ministro, la fecha y el lugar del sacramento, el nombre del bautizado, fecha y lugar de nacimiento, su filiación, nombre y naturaleza de los padres, y el nombre del padrino. Documento que extendía el Registro Parroquial, de la Iglesia Católica. Documento que podía ponerse en duda al momento de identificar a la persona.

---

<sup>11</sup> Mendiola Monteforte, Roberto L., **Manual de identificación personal**. Pág. 172.

Al utilizar el método automático o biométrico, se crea una plantilla; y se emplea en los siguientes casos:

- Cuando una persona cumple la mayoría de edad (18 años en Guatemala), el documento de identificación legal y obligatorio es el Documento Personal de Identificación -DPI-, este documento lo extiende el Registro Nacional de las Personas, entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte.
- Al solicitar el pasaporte, el cual es otro documento de identificación reconocido, expedido por el Ministerio de Gobernación quien es la máxima autoridad en materia migratoria, ejerce esas funciones a través de la Dirección General de Migración; es un documento con validez internacional, identifica a su titular y que acredita un permiso o autorización legal para salir o ingresar al país, por los puertos o aeropuertos internacionales, Al momento de solicitar el pasaporte la persona interesada deberá facilitar la captación de sus huellas digitales, requerido por la Dirección General de Migración.
- La licencia de conducir, es un documento, expedida con autorización administrativa a su poseedor para la conducción de vehículos por la vía pública,

emitido en Guatemala por Maycom, S. A. desde el año de 1999, el cual requiere, la digitalización de datos y la huella digital.

## **2.2. Marco jurídico**

En Guatemala, debido a la dependencia de España, fue el clero católico quien se encargó de establecer y llevar los registros, observando las disposiciones del derecho canónico de acuerdo al Concilio de Trento en 1562; en el año 1606, Felipe III, emitió una cédula, en la cual autorizaba a los párrocos llevar dos libros, uno para establecer el registro de los indios que se bautizaban y otro para anotar a los fallecidos.

En el inicio de la Colonia, fueron los religiosos quienes se encargaron de llevar los registros de asientos de los nativos y españoles nacidos en Guatemala, probando estos registros el estado civil de las personas. Actualmente en la mayor parte de las parroquias del país. Existen libros que contienen los registros de las personas quienes profesan el catolicismo e incluso de otros credos. Después de la independencia de Centro América, se mantuvo la misma clase de administración de la época de la colonia, y continuaron con vigencia las leyes de España.

La creación del Registro Civil como institución del Estado de Guatemala, obedeció a la necesidad de hacer constar en forma completa, clara, segura y en beneficio de la sociedad guatemalteca, tanto para los nacionales y extranjeros, al igual que sucedió en España. Una de las causas determinantes fue la libertad de cultos, esto permitió la



entrada de emigrantes de todos los credos religiosos, estableciendo su residencia en Guatemala. La revolución de 1871, dirigida por el general Justo Rufino Barrios, trajo como una de sus innovaciones el primer Código Civil, el cual fue promulgado en el año 1877, en el está contenido la creación del registro civil, delegándose a un segundo término los registros parroquiales. En la parte considerativa del código citado señala: “Que la legislación hasta ahora vigente en la república, en su mayoría es parte de la antigua española, es incompleta, confusa y de difícil inteligencia y aplicación por hallarse contenida en diferentes cuerpos”. El gobierno con el propósito de reemplazar esas leyes defectuosas con un código que estuviera a la altura de los adelantados de la época y progresos del país nombró a una comisión de jurisconsultos para omitir y dar vida al Código Civil de Guatemala; el Código Civil de 1877 fijó firmemente las bases para la creación de un registro civil.

En el año 1993 se emite un nuevo Código Civil, en el cual se introducen a la institución del registro, pequeñas modificaciones y adiciones, pero sigue con las mismas bases del anterior en lo que a su esencia se refiere. En el Código Civil vigente de Guatemala promulgado en 1963, contiene reformas que regula de alguna manera formas más eficiente en comparación a los antiguos códigos, referente al registro del estado civil de las personas, sin embargo, adolecía de gran cantidad de deficiencias de acuerdo a las necesidades de la sociedad.

El desarrollo del registro civil se ha producido de forma constante, tal es el caso que a partir del Decreto número 90–2005 del Congreso de la República de Guatemala, surge



el Registro Nacional de las Personas. Actualmente funciona a nivel nacional con una tecnología de punta. El Registro Nacional de las Personas está haciendo historia y está marcando la evolución y desarrollo de Guatemala. La ley que crea el Registro Nacional de las Personas se promulgó en el mes de noviembre de 2005; desde entonces se ha dado una ruta de transición en los registros civiles, ya no son administrados por los gobiernos municipales; todos los libros físicos y los archivos digitales propiedad de las municipalidades, fueron trasladados al Registro Nacional de las Personas, institución encargada en la actualidad, de inscribir todos los hechos y actos relativos al estado civil de las personas desde su nacimiento hasta la muerte.

El Decreto número 90–2005 del Congreso de la República de Guatemala, contiene la Ley del Registro Nacional de las Personas es parte de una serie de leyes que buscan modernizar al Estado guatemalteco, esto significa dar al gobierno herramientas para la administración pública que ayuden a vivir en democracia, usar adecuadamente los recursos del estado y promover el desarrollo para todas las personas guatemaltecas.

Guatemala como nación, necesita garantizar que todas las personas desde su nacimiento estén registradas para gozar plenamente de sus derechos y promover nuevas oportunidades; usando nuevas tecnologías y documentos de identificación que cumplan con parámetros internacionales. Como todo evoluciona, el Código Civil de 1963 cumplió su función en una época determinada, dando lugar a la nueva Ley del Registro Nacional de las Personas, en el Artículo 103 dice: “De las derogatorias: quedan derogadas todas las disposiciones legales y reglamentarias que en la



legislación específica se refieran a las materias que se norman en esta ley, asimismo las contenidas en otros cuerpos normativos que le atribuyen funciones o deberes a los Registradores Civiles, las cuales pasan a ser cumplidas por el Registro Nacional de las Personas”.

Específicamente se derogan las siguientes disposiciones: Artículo 369 al 437 y 441 del Decreto Ley 106 Código Civil; los Artículos 14, 16 y 89 del Decreto número 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, quedaron derogados el 31 de septiembre de 2008. El Decreto número 1735, Ley de Cédulas de Vecindad quedó derogado el 30 de junio de 2009.

### **2.3. Leyes aplicables a la identificación de la persona**

En cuanto a la identificación de las personas el Código Civil Decreto Ley 106 en el Capítulo I de la Personas Individuales, Artículo 1 establece: “La personalidad civil comienza con el nacimiento y termina con la muerte; sin embargo, al que está por nacer se le considera nacido para todo lo que le favorece, siempre que nazca en condiciones de viabilidad. Además, en el Artículo 4, se refiere a la identificación de la persona el cual literalmente dice: “La persona individual se identifica con el nombre con que se inscriba su nacimiento en el Registro Civil, el que se compone del nombre propio y del apellido de sus padres casados o de sus padres no casados que lo hubieren reconocido. Los hijos de madre soltera serán inscritos con los apellidos de ésta. Los hijos de padres desconocidos serán inscritos con el nombre que les de la persona o institución que los

inscriba. En el caso de los menores ya inscritos en el Registro Civil con un solo apellido, la madre, o quien ejerza la patria potestad, podrá acudir nuevamente a dicho Registro a ampliar la inscripción correspondiente para inscribir los dos apellidos”. El Artículo 8, cita la Capacidad. “La capacidad para el ejercicio de los derechos civiles se adquiere por la mayoría de edad. Son mayores de edad los que han cumplido diez y ocho años. Los menores que han cumplido catorce años son capaces para algunos actos determinados por la ley”.

En los albores de la humanidad, el hombre vivía en soledad; al establecer relaciones constantes con otros deja de vivir de esa manera; va formando grupos que le permiten realizar funciones específicas, esta convivencia justifica la imposición de reglas que permite regular sus relaciones con los demás. Dichas relaciones son realizadas por individuos, lo cual es necesario identificar y diferenciar a cada uno de ellos. En la actualidad se ha reconocido la existencia de dos clases de personas, la primera es la persona individual (física), y la segunda persona colectiva (moral), los que nos ocupa en este sentido es la persona física, el ser humano. Por eso el derecho vigente reconoce a la persona la capacidad de goce desde el momento de la concepción, y la capacidad jurídica, que es la capacidad para ejercitar por si mismo derechos y contraer obligaciones, que es a partir de los dieciocho años de edad, independientemente de su situación familiar y otras circunstancias.

Así mismo, el Decreto 1735 de la Asamblea Legislativa de la República de Guatemala, emitido el 30 de mayo de 1931, publicado el 13 de junio de 1931, contiene la Ley de

Cédulas de Vecindad, establece que, a partir de la mayoría de edad, que en Guatemala se alcanza a los 18 años, las personas deberán identificarse con su respectiva Cédula de Vecindad, documento, desde entonces expide el Registro de Cédulas Vecindad o Registro de Vecindad, que funciona adscrito a la Municipalidad del lugar en el que reside el vecino. Sin embargo, este documento quedó eliminado, cuando el Congreso de la República de Guatemala, aprobó la Ley del Registro Nacional de Personas, o conocido como RENAP, dando un cambio trascendental a un nuevo sistema para la inscripción e identificación personal de los guatemaltecos.

#### **2.4. Leyes que garantizan la administración de la huella dactilar**

El Decreto 90-2005 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Registro Nacional de las Personas, en los Artículos del 50 al 66, contiene toda la regulación vigente relativa al Documento Personal de Identificación, DPI.

“Artículo 53. De la impresión de medidas de seguridad en el documento. El Documento Personal de Identificación será impreso y procesado con materiales y técnicas que le otorguen condiciones de inalterabilidad, calidad e intransferibilidad de sus datos; su tamaño y demás características físicas deberán ser conforme a los estándares internacionales aplicables a este tipo de documentos, sin perjuicio de la eficiencia y agilidad de su expedición. Los materiales empleados en su fabricación, así como los procedimientos propios de la misma, deben procurarle la mayor fiabilidad frente a cualquier intento de reproducción, manipulación o falsificación. Como medida de

seguridad se incorporará la formulación matemática, minucias de las dos huellas dactilares de los dedos índices, o los alternos ante la ausencia de aquellos, en el propio Documento Personal de Identificación, mediante un código de barras bidimensional. Dichas minucias serán las mismas que utiliza el Sistema Automatizado de Huellas Dactilares, con búsqueda de uno a uno y de uno frente al universo sin la utilización de filtros alfanuméricos previo a la producción del documento, de tal manera que se garantice la emisión inequívoca del Documento Personal de Identificación”.

Las cifras de robo de identidades, son preocupantes tanto a nivel nacional e internacional, con esta normativa el gobierno de Guatemala, está dando un paso en mejorar el nivel de seguridad de los guatemaltecos, de alguna manera en este proceso de impresión de Documentos Personales de Identidad, dificulta a los delincuentes cometer fraudes y estafas, relacionados con la identidad de las personas.

“Artículo 59. De la impresión de medidas de seguridad en el Documento Personal de Identificación de menores de edad. Será impreso y procesado con materiales y técnicas que le otorguen condiciones de inalterabilidad, calidad e intransferibilidad de sus datos; su tamaño y demás características físicas deberán ser conformes a los estándares internacionales aplicables a este tipo de documentos, sin perjuicio de la eficiencia y agilidad de su expedición. Los materiales empleados en su fabricación, así como los procedimientos propios de la misma deben procurarle la mayor fiabilidad frente a cualquier intento de reproducción, manipulación o falsificación. Como medida de seguridad se incorporarán las siguientes características:



- a) Para el caso de los recién nacidos y menores de doce (12) años, se incorporará en el propio Documento Personal de Identificación, mediante un código de barras bidimensional, la formulación matemática, minucias, los nombres y las huellas dactilares del dedo Índice del padre y el dedo índice de la madre, o de los dedos alternas de éstos a falta del dedo índice. Dichas minucias serán las mismas que utiliza el sistema automatizado de huellas dactilares. A falta de uno de los padres o tratándose de madre soltera, la inscripción se efectuará por éste.
  
- b) Para los mayores de doce (12) años y menores de dieciocho (18) años, la formulación matemática, minucias de las dos huellas dactilares de los dedos índices, o los alternos ante la ausencia de éstos, en el propio Documento Personal de Identificación, mediante un código de barras bidimensional”.

El objetivo de enrolar a los niños recién nacidos, a la base de datos del Registro Nacional de las Personas, garantiza la protección de los derechos fundamentales de los niños, para que el Estado realice su política gubernamental de inclusión, legalidad, y seguridad, que a través de las estadísticas que se generen le permita tomar decisiones en temas de educación, seguridad, y salud a nivel nacional.

“Artículo 60. Falta de huella dactilar. Excepcionalmente se autorizará la impresión del documento sin la huella dactilar, cuando la persona presente un impedimento de carácter permanente en todos sus dedos. Igualmente podrá omitirse el requisito de la



firma, cuando la persona sea analfabeta o se encuentre impedida permanentemente de firmar”.

El registro de las personas que presentan amputaciones, o anomalías congénitas en uno o más dedos, en una mano o en ambas manos, o en otra parte de uno o más miembros no es impedimento para obtener su enrolamiento en el registro. Cumpliendo con la misión de registrar e identificar eficiente y confiablemente a todos los ciudadanos.

En materia de regulación legal, existen leyes relacionadas en una u otra forma o bien se hace referencia a ella, entre las cuales se enumeran las siguientes:

- a. Código Civil, Decreto Ley número 106.
- b. Código Procesal Civil y Mercantil, Decreto Ley número 107.
- c. Ley del Organismo Judicial, Decreto número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala.
- d. Código Procesal Penal, Decreto número 51-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- e. Ley Reguladora de la Tramitación Notarial de Asuntos de Jurisdicción Voluntaria, Decreto número 54-77 del Congreso de la República de Guatemala.
- f. Código de Notariado, Decreto número 314 del Congreso de la República de Guatemala.
- g. Ley de Nacionalidad, Decreto número 1613 del Congreso de la República de Guatemala.

- h. Ley de Adopciones, Decreto número 77-2007 del Congreso de la República de Guatemala.
- i. Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia, Decreto número 27-2003 del Congreso de la República de Guatemala.

## **2.5. Otras entidades involucradas en la toma de la huella dactilar**

La dactiloscopia ha sido el método principalmente utilizado durante las últimas décadas para la identificación de personas no solo con fines civiles sino también criminalísticas. Realiza estudios comparativos de las impresiones digitales tomadas de forma voluntaria, por personal y con material idóneo, por el registro civil o instituciones que requieren su registro y huellas, dejadas involuntariamente en el lugar del hecho ya sea visibles, latentes o plásticas, o puestas voluntariamente en registros que así lo requieran; lo cual ha contribuido a facilitar la identificación de las personas. Entre las instituciones involucradas se pueden mencionar las siguientes:

- Ministerio de Gobernación
- Sistema Penitenciario
- Inacif
- Cajeros automáticos con huellas digitales.
- El Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Empresas y gimnasios.

- En el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, las huellas dactilares se almacenan en un aparato pequeño que funciona como base de datos, instalado en la recepción de entrada al edificio de ese ministerio.
- Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- establece firma digital a los agentes aduaneros.

El control es importante en cada institución, principalmente para la Superintendencia de la Administración Tributaria quien tiene a su cargo captar los recursos tributarios para que el Estado pueda realizar su función. Así que la SAT tiene el control de las importaciones y exportaciones, y evitar la defraudación y el contrabando en las aduanas importantes del país, en eso consiste su innovación; anteriormente a los agentes aduaneros se le otorgó un pin, ellos lo alquilaban, lo prestaban o lo vendían a personas no registradas para realizar las gestiones de aduana. Ahora cuenta un equipo informático que contiene una tarjeta de datos, un lector de tarjeta y un lector de la huella digital para cada agente, su fin evitar la suplantación de agentes aduaneros.

## **2.6 Regulación legal de entidades involucradas**

Para la regulación de las entidades mencionadas en el inciso anterior, se pueden mencionar las bases legales que las rigen:

El Ministerio de Gobernación, está regulado según Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, es el responsable de la seguridad del país, le

corresponde formular las políticas, cumplir y hacer cumplir el régimen jurídico relativo al mantenimiento de la paz y el orden público, la seguridad de las personas y de sus bienes, la garantía de sus derechos, la ejecución de las órdenes y resoluciones judiciales, el régimen migratorio y refrendar los nombramientos de los Ministros de Estado incluyendo el de quien lo suceda en el cargo. Están bajo su jurisdicción, la Dirección de la Policía Nacional Civil, conforme al Artículo 17 literal f del Reglamento de Organización de la PNC, la cual tiene bajo su cargo el Gabinete de Identificación, quien centraliza el archivo dactilar, organiza y mantiene, en todo el territorio nacional, el archivo de identificación personal y antecedentes policiales; la Dirección de Migración está según Acuerdo Gubernativo número 732-99 está facultada para suscribir todos aquellos acuerdos y convenios que en materia migratoria convengan al país y además regula, que al momento de solicitar el pasaporte la persona interesada, deberá facilitar la captación de las huellas digitales que requiera la Dirección General de Migración, está también el Reglamento de la Ley de Migración, Acuerdo Gubernativo número 529-99, en el Artículo 47 al Artículo 53, da a conocer las características de los pasaportes, y las regulaciones sobre los documentos de viaje.

El Sistema Penitenciario, tendrán la calidad de institutos con carácter de órganos desconcentrados. Se creará la Ley Marco del Sistema Nacional de Inteligencia y se unificará la base de huellas dactilares, registros de voz y huella balística del Organismo Judicial, la Policía y el Ministerio Público regulado por la Ley Orgánica del Ministerio Público, Decreto número 40-94 del Congreso de la República de Guatemala; Maycom, S.A. es regulada por la Ley de Tránsito, establecida según Decreto número 132-96 del

Congreso de la República de Guatemala, la cual en los primeros dos considerandos establece: “Que es deber fundamental del Estado garantizar la seguridad de las personas, tema que incluye, entre otros, lo relativo a la circulación de personas y vehículos en la vía pública, especialmente en la época actual cuando el tránsito terrestre y los servicios relacionados como el mismo se concentran en las ciudades. Que el Estado a través de sus instituciones debe fortalecer las unidades que a nivel nacional tienen la responsabilidad de la seguridad, especialmente en cuanto a la planeación regulación y control se refiere; y con tal objetivo es a la vez pertinente delegar o trasladar funciones en otros entes públicos y prever formas innovadoras que, bajo el estricto cumplimiento de la ley, permitan al sector privado practicar en actividades específicas de la administración del tránsito”.

Las instituciones bancarias están reguladas por el Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, reformado por el Decreto número 26-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros; y El Decreto número 16-2002, reformado por el Decreto número 26-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

Otra de las instituciones encargada de la administración de justicia, con autonomía funcional, personalidad jurídica y patrimonio propio, y tiene competencia a nivel nacional y la responsabilidad en materia de peritajes técnicos científicos, es el Instituto Nacional de Ciencias Forenses, -INACIF-, regulado por Ley Orgánica del Instituto Nacional de



Ciencias Forenses de Guatemala, Decreto número 32-2006, del Congreso de la República de Guatemala.

Al ser implementado el uso de la huella dactilar como una de las formas seguras para la identificación de las personas, se genera la necesidad de emitir leyes y regulaciones que permita un control adecuado, para evitar la defraudación y la suplantación de identidades en los diferentes ámbitos de la vida del ser humano. Todo habitante se ha visto en la necesidad por lo menos una vez en su vida de realizar alguna petición ante una determinada institución pública o privada. Con la asistencia de ese derecho se inicia un andamiaje legal y el involucramiento de personas, poniendo en actividad todo un sistema o aparato estatal, que son demandadas en las actividades diarias de la sociedad. Siendo así, que se ha generalizado en varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales el uso de la huella dactilar como una forma simple y sistematizada de identificación dando seguridad, y certeza jurídica solo para una de las partes. Dejando a la población desprotegida de toda su información, por la ausencia de una ley y su reglamento que otorgue las reglas claras para ambas partes.



## CAPÍTULO III

### 3. Sistema dactiloscópico en Guatemala

La dactiloscopia es el método utilizado principalmente durante las últimas décadas para la identificación de personas con fines civiles y policiales. El estudio comparativo de las impresiones digitales y huellas simples, ha llevado a la identificación de personas en el momento de realizar algún trámite personal o bien en una resolución concluyente de casos judiciales.

La primera institución encargada de la identificación de personas, fue el Gabinete de identificación, como estructura de la Policía Nacional, creado el 5 de diciembre de 1922, con el nombre de Servicio de Identificación. En la actualidad la PNC, ejecuta tareas cuya planificación y desarrollo se enmarcan en leyes y reglamentos específicos normados en La ordenanza de 1925. "Entre sus funciones están:

- a) Clasificar, comprobar y archivar fichas dactiloscópicas de todos los detenidos que ingresen a las demarcaciones.
- b) Establecer la identidad de las personas reincidentes en casos delictivos o sospechosos de reincidencia.
- c) Ayudar a la identificación de los individuos detenidos en los departamentos.
- d) Proporcionar datos que puedan permitir el descubrimiento de los culpables, mediante la comparación de las impresiones digitales u otros indicios tomados en el lugar del delito, con los que existan en el archivo de servicio.

- e) Instruir a todos los Agentes de la Policía que la Dirección designe, sobre la manera de tomar impresiones digitales y recoger huellas en los lugares en que se haya cometido un crimen.
- f) Instruirlos igualmente sobre la manera de retener y utilizar el retrato hablado
- g) Formular la clave necesaria para transmitir a toda la República las señales del antedicho retrato hablado, de un modo rápido y conciso, comprensible solo por el servicio de Policía.
- h) Capacitar a los comisarios de la Policía departamentales, todo lo concerniente a la identificación de los criminales, de tal suerte, que todos los servicios policíacos de la República colaboren eficazmente en la persecución de los sindicados.
- i) Hacer las averiguaciones de Policía científica que les sean encomendadas para el esclarecimiento de los hechos delictuosos”.<sup>12</sup>

Con la normativa creada en el año 1922, inicia para el gobierno de ese entonces un proceso donde la función de la Policía Nacional, fuera activa y no pasiva, creando una sección de investigación que se encargara de la averiguación de forma rigurosa y meticulosa de los delitos comunes y frecuentes de esa época. A lo largo de la historia la Policía Nacional, ha estado inmerso en cambios de su estructura y funciones.

“Desde su creación, su función básica era, realizar trabajo de identificación criminalística a través del sistema antropométrico dactiloscópico Vucetich, el cual

---

<sup>12</sup> Gabinete de Identificación de la Policía Nacional, 1975-1985. Guatemala, Guatemala. Archivo Histórico de la Policía Nacional, 2011. Pág. 12.

registraba información por medio de fichas dactiloscópicas de los dedos pulgar, índice y medio de la mano derecha, utilizándose únicamente para buscar los registros de cadáveres no identificados”.<sup>13</sup>

“Estas funciones técnicas le fueron asignadas para que sirviera de apoyo a la institución policial y que sus demás dependencias contaran con información recabada, registrada sistemática y científicamente”.

Esta función era realizada por un director, tres oficiales, un fotógrafo y un sirviente. La forma de obtener un registro de las huellas dactiloscópicas, era a través de aquellas personas detenidas por delitos comunes, su función primordial establecer la identidad de los reincidentes, ayudar a la identificación de los detenidos en los departamentos de la república de Guatemala, recoger huellas dactilares en los lugares donde se haya cometido delito. En general se encargaba del control de la criminalidad a través de la obtención de las huellas dactiloscópicas y de realizar la investigación de policía científica. Desde su creación el Gabinete de Identificación fue evolucionando en su estructura y función.

“Desde la fundación de esta dependencia hasta octubre de 1971, la Policía llevó a cabo un control criminal y civil de todas las personas nacionales y extranjeras, vivas y muertas. A partir de noviembre de ese año, para tener mejor control de la población se implementó el fichaje a todos los habitantes del territorio nacional que cumplían la

---

<sup>13</sup> Ibid. Pág. 48.

mayoría de edad y obtenían Cédula, así como para los que solicitaban reposición o avecindamiento. Se dispuso entonces que todas las municipalidades debían hacer pasar a los solicitantes a las jefaturas policiales departamentales”.<sup>14</sup>

El registro de todos los solicitantes se hacían en documentos, tamaño media carta, y se les denominaba fichas, en ella se anotaba los datos generales de las personas, la fotografía, y se impregnaba la huella dactilar; el propósito de tener ese registro, era con el fin de tener un mejor control político y social de todos los habitantes de la república, por la guerra interna que se vivió en eso años.

“Debido a la falta de personal capacitado en técnicas de tomas de huellas digitales, se fueron acumulando tarjetas o fichas dactiloscópicas sin ningún control. Esto derivó en informes incompletos que dejaban pendiente la identificación de personas vivas o muertas. Además, se dejó de fichar a personas de ambos sexos en la Dirección General, centros de detención en la capital y los departamentos y en otras dependencias. Estas circunstancias llevaron a fracasar al Sistema Vucetich, corrigiéndose con la implementación del Sistema Henry, a instancias y recomendaciones de René Rivera, jefe interino del Gabinete de Identificación e implementado por el gobierno de los Estados Unidos de América a través de la Agency for International Development, (AID)”.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> **Ibid.** Pag. 48.

<sup>15</sup> **Ibid.** Pág. 48.



La creación del Gabinete de Identificación, era con el fin de ayudar a la investigación criminal, pero un momento de la historia de Guatemala, se desnaturaliza su función investigativa de los delitos, se empieza a utilizar como un instrumento de represión para los opositores del gobierno. Por eso el registro y control de las tarjetas o fichas no eran tan importantes para la administración del gobierno en turno, su prioridad era mantener el control social. Hasta que en el año de 1985, se inicia una transformación integral del sistema, y nace un modelo Constitucional de Investigación Criminal.

Con un nuevo modelo de nación, inicia un proceso de reformas a las Leyes del país, las funciones administrativas se diversificaron. Con la firma de la Paz se da la integración de las personas a la sociedad, el país experimenta un desarrollo económico y social, factores que inciden en la sociedad, generando oportunidades; pero al mismo tiempo los delitos habituales evolucionan y se tecnifican, el control que ejerce la Policía Nacional Civil en los delitos es nula y la investigación para detectarlos se rezaga. Se delega al Registro Nacional de las Personas el Registro Civil de todos los habitantes en toda la república de Guatemala, otorgándole la competencia para ejercer el control y registro de la población en general, referente al estado civil de las personas. Datos personales que debe custodiar en archivos oficiales, a través de fichas electrónicas, utilizando para ello un sistema de software de última tecnología; resguardar toda la información con seguridad, y velar que la misma no sea utilizada de mala fe. Esa información es utilizada algunas instituciones del estado para identificar a las personas, su uso puede extenderse a nivel general en el sector público o privado del país, con el único fin de identificar a la persona, esto coadyuvaría de alguna manera a minimizar los

delitos comunes que agobian a la sociedad actual. La identificación se debe realizar a través de la huella dactilar, y presentando las distintas credenciales que expide la administración pública, entre ellos, podemos mencionar el carné del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, la licencia de conducir, y otros, o bien usar este modelo de identificación para transparentar los programas sociales del gobierno. Para ello la oficina estatal o el comercio en general, debe contar con un dispositivo que este enlazado con la central y permita identificar a la persona en forma veraz, y en el menor tiempo posible.

En Guatemala se ha implementado el sistema de identificación física humana “AFIS (AFIS por su siglas en ingles), traducido al español significa Sistema Automatizado para la Identificación de Impresiones Dactilares, implementado por la empresa Norteamérica Cogens System en 1990, siendo el más sofisticado, preciso y avanzado del mercado”.<sup>16</sup> Es un programa, su función es comparar huellas dactilares electrónicamente con una base de datos que almacena información dactilar. Un individuo a quien se le toma las huellas dactilares solamente debe colocar su dedo en la placa de vidrio de un lector óptico, para capturar la imagen, no requiere de un experto en huellas dactilares para operar el sistema.

El sistema hace identificaciones positivas automáticamente, comparando las huellas del individuo con las huellas almacenadas en el sistema. La imagen obtenida de la huella

---

<sup>16</sup> Gatica Bardales, Eder Francisco. **Sistemas automatizados de identificación balística y de huellas dactilares, utilizados actualmente en la investigación criminal y forense en Guatemala.** Pág. 77.

dactilar puede ser utilizada para matricular al individuo en la base de datos del sistema. Después de realizada la búsqueda completa, evita que la persona se matricule más de una vez, al encontrar una coincidencia en la base de datos, lo compara con las imágenes de la huella ingresada mostrando la identidad de la persona.

El sistema AFIS crea un modelo computarizado de la huella dactilar de una persona, con el objeto de ser contrastada en el futuro con otra huella presentada en forma personal, o por medio de una sola fracción, o completa de una huella, descubierta y dejada en el lugar donde se cometió algún hecho delictivo, o también puede ser una tarjeta decadactilar, utilizando un algoritmo que permite asociar la huella, a identificar, con otras de similares características, almacenadas en la base de datos. Este sistema de última generación permite leer la impresión dactilar y los patrones de huellas de una persona y el equipo tiene la capacidad de extraer 150 características en el dedo pulgar, haciéndola en un proceso eficaz. El sistema AFIS, en el ámbito investigativo, contribuirá al esclarecimiento de casos, utilizando el aspecto científico, forense y de dactiloscopia.

Gobernación cuenta con estaciones móviles con este tipo de sistema, para los puntos fronterizos y el INACIF utiliza este equipo para la identificación de cadáveres. El Ministerio Público y la Policía Nacional Civil, son las únicas entidades que tienen el acceso, para realizar consultas de identificación. El AFIS cuenta con el apoyo del Registro Nacional de Personas -RENAP- en caso de homónimos. El Sistema Penitenciario -SP-, el Organismo Judicial -OJ- y la PNC, continúan con el registro digital de huellas dactilares.

En Guatemala, el Documento Personal de Identificación o DPI, es el documento legal y oficial de identificación de cada ciudadano para todos los actos civiles, administrativos, y legales. Es decir, para todos los actos en que, por ley, la persona deba identificarse. Este documento es expedido desde agosto del año 2010, por el Registro Nacional de las Personas, RENAP.

### 3.1 Principio fundamental de los caracteres individuales de la huella dactilar

Los caracteres individuales son los detalles morfológicos, es decir, variedades estructurales presentados en cada una de las crestas papilares de los dedos de las manos y de los pies. Estas variedades pueden ser: rectas, curvas, horizontales, verticales, oblicuas, girando hacia la derecha, girando hacia la izquierda de acuerdo con la forma que tenga el dactilograma. La dactiloscopia, enfocada como método y técnica, está basada en tres principios fundamentales, para ser un sistema de identificación perfecto. La huella dactilar tiene una característica física única que distingue a todos los seres humanos. “Todos los sistemas dactiloscópicos se basan en estos principios fundamentales:

- **Perennidad:** Gracias al fisiólogo checo Juan Evangelista Purkinje se sabe que las huellas dactilares se manifiestan a partir del sexto mes del desarrollo del embrión y que están presentes a lo largo de toda la vida de los seres humanos y hasta la descomposición del cadáver.

- **Inmutabilidad:** Las huellas dactilares no se ven afectadas en sus características por el desarrollo físico de los individuos ni por enfermedades de ningún tipo y en caso de de llegar a presentarse un desgaste involuntario (por ejemplo, una herida o quemadura), en el tejido epidérmico que lo forma, es capaz de regenerarse tomando su forma original en un periodo de 15 días.
- **Diversidad Infinita:** Las huellas dactilares son únicas e irrepetibles, cada ser humano posee huellas dactilares con características individuales. Es un error pensar que los gemelos idénticos no cumplen con este principio, sin embargo, las huellas dactilares no se desarrollan debido a un proceso genético sino a un proceso aleatorio por lo que no existe ningún tipo de correlación entre gemelos idénticos o individuos de una misma familia".<sup>17</sup>

Al observar a simple vista la yema de los dedos, se nota que la piel no es lisa, se ve cubierta de piel con un grado de relieve, estos rasgos que presentan en la yema de los dedos no son hereditarios y no establecen ninguna relación alguna entre individuos de una misma familia.

---

<sup>17</sup> <http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/biometria/bibliografia.html> (Consulta: Guatemala, 5 de junio de 2015).

### **3.2. Formas de impresión de la huella dactilar**

Para la toma de la huella dactilar, se utilizan diferentes sistemas, como los utilizados de forma manual (se estampa la huella dactilar con tinta), hasta los sistematizados. Los escáneres de huellas dactilares son utilizados en aplicaciones de seguridad, recolección de datos y sus usos van desde la identificación de prisioneros, control de personal, hasta el control de acceso a información, y autorización en zonas de ingreso restringido.

Los sistemas de seguridad, por huellas dactilares, se dividen en dispositivos de chips de silicona, de ultrasonidos y térmicos. Cuando una persona ha sido identificada por un sistema de seguridad de este tipo, se le puede permitir el ingreso a un sitio determinado. La imagen de una huella digital puede ser usada en lugar de una clave que se digita, o bien para acceder a un sistema de computadoras, o puede reemplazar a las tarjetas deslizables, comúnmente usadas para ingresar a un edificio.

El primer paso para este sistema es la captura del dato de la imagen de una huella dactilar realizado a través de un escáner grabando sus rasgos – especialmente los puntos únicos al centro de una huella-. La imagen de esa huella es almacenada como modelo para un reconocimiento futuro, donde el usuario deberá volver a suministrar su huella, la cual será comparada con los registros, para una verificación de identidad. Los escáneres utilizados para la identificación, son los siguientes:

“Chips de silicio para identificar huellas dactilares. Esta aplicación funciona emitiendo una corriente eléctrica débil, que palpa e identifica las diferencias en los patrones de una huella digital. Este tipo de tecnología de seguridad es comúnmente usado en computadores portátiles y otros dispositivos electrónicos pequeños. “Para capturar las imágenes de las huellas dactilares, los sensores ópticos usan un prisma, una fuente de luz y un sensor de luz. Los sensores capacitivos se basan en un chip de silicio que detecta las corrientes eléctricas en el momento en que las crestas dactilares hacen contacto”.<sup>18</sup>

Los escáneres de “ultrasonidos: Es un conjunto de dispositivos de ultrasonido MEMS con características muy uniformes, y características de respuesta de frecuencia, por tanto, muy similares a una ecografía medica. La tecnología de sensor de huellas dactilares se utiliza actualmente en algunos teléfonos inteligentes, produciendo una imagen bidimensional de la superficie de un dedo, que puede ser falsificada bastante fácilmente con una imagen impresa de la huella digital. Un sensor ultrasónico de nuevo desarrollo elimina el riesgo incluyendo en la imágenes las crestas y valles de la superficie de la huella digital, y el tejido que hay debajo, en tres dimensiones”.<sup>19</sup>

Los escáneres de huellas digitales “Térmicos: detecta el calor conducido por el dedo, el cual es mayor cuando hay una cresta que cuando hay un valle. Se ha desarrollado un

---

<sup>18</sup> <http://www.aware.com/es/que-es-la-biometria/dispositivos-y-sensores/> (Consulta: Guatemala, 8 de junio del 2015)

<sup>19</sup> [http://www.tendencias21.net/Biometria-de-huellas-dactilares-en-3D-para-proteger-los-smartphones-\\_a40733.html](http://www.tendencias21.net/Biometria-de-huellas-dactilares-en-3D-para-proteger-los-smartphones-_a40733.html) (Consulta: Guatemala, 5 de junio de 2015)

componente de silicio con una matriz de píxeles denominado "FingerChip", es decir, "circuito integrado dedo", cada uno de los cuales está cubierto con una capa de material piroeléctrico en el que un cambio de temperatura se traduce en un cambio en la distribución de carga de su superficie. La imagen está en la escala de grises que tiene la calidad adecuada incluso con el dedo desgastado, con suciedad, con grasa o con humedad. El sensor dispone de una capa protectora robusta y puede proporcionar una salida dinámica".<sup>20</sup>

Han transcurrido décadas desde que se desarrolló el circuito integrado, y desde entonces han formado parte de la sociedad, en la actualidad estos chips están presentes en cada uno de los aparatos que la humanidad usa a diario, como computadoras y teléfonos móviles, para acceder al uso de esos aparatos se utiliza una clave alfanumérica, o numérica, o bien utilizando la huella digital. Al establecer un sistema nacional de identificación, con la plataforma actual que tiene el Registro Civil, se deja por un lado la forma arcaica del control, registro e identificación de personas que operan en algunas instituciones. Con la base datos totalmente centralizada, se deja de hacer registros por separado, el Estado se ahorraría recursos económicos, y establecería un mejor control, para realizar sus políticas públicas. Con el uso del dispositivo que esté conectado a la central se estaría identificado de inmediato a la persona, cuando se dirija a realizar cualquier petición, así como identificar a los progenitores de niños perdidos o desaparecidos; en el registro de votantes se evitaría que los muertos realicen el sufragio, en la banca y comercio se puede usar en

---

<sup>20</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor\\_de\\_huella\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_de_huella_digital). (Consulta: Guatemala, 08 de junio de 2015)



transacciones de mayor cuantía, evitando el lavado de dinero, o la suplantación de identidad, y su uso se extendería hacia las tarjetas de crédito o débito.

### **3.3. Toma de impresión dactilar**

Las impresiones dactilares son aquellas tomadas con consentimiento del sujeto por entidades privadas o gubernamentales, que así lo requieran para los registros correspondientes. Las mismas deben ser tomadas por personal idóneo y con los elementos correspondientes para poder obtener una impresión nítida, íntegra y con la cantidad de puntos característicos requeridos, al momento de cotejar, se llegue a establecer la identidad.

Como soporte técnico se puede utilizar papel blanco, preferentemente las fichas mono o decadactilar que constan de casilleros correspondientes para la posterior clasificación. En casos especiales es recomendado utilizar papel satinado. Se limita el soporte al uso de papeles no secantes, ya que los mismo destruían la nitidez de la Impresión. Luego, debe utilizarse una placa de vidrio o metal pulido de 15x15 cms. en la cual se extenderá la tinta. La misma deberá limpiarse y desengrasarse antes de su uso.

La tinta, usada en este caso es litográfica de muy alta densidad por su base hecha en grasa, se usa un rodillo de caucho, para extender de forma pareja por la planchuela dejando una capa sumamente delgada.

Por último, se emplea una madera acanalada en uno de sus lados y lisa en el otro. La superficie acanalada es utilizada para obtener un mayor campo de impresión en el soporte, como es papel se introduce entre este y el dígito, mientras que la superficie lisa es usada para las impresiones rodadas.

“Son cuatro los casos que pueden presentarse para tomas de las impresiones dactilares:

- **Dactilogramas en condiciones normales:** En este caso, sólo basta con indicar al sujeto lavarse las manos antes de entintar los dedos, ya que cualquier vestigio de transpiración interferirá con la correcta adhesión de la tinta lipídica a las crestas.
- **Dactilogramas con callosidades:** Esta característica cutánea atenta contra la nitidez de las impresiones. Para éstas, bastará con pasar suavemente una piedra pómez con jabón sobre las durezas hasta eliminarlas. Una vez realizado este procedimiento, se lava las manos y se procederá al entintado.
- **Dactilogramas afectados por estigmas profesionales:** Aquí se procederá dependiendo del tipo de anomalía que se presente. Si se trata de obreros de construcción, bastará frotar suavemente la epidermis con la piedra pómez, hasta desaparecer los desprendimientos de piel. Si por el contrario son obreros industriales, y manipulan ácidos, su epidermis aparecerá tan gastada que únicamente podrán lavarse evitando el uso de cepillos o piedra y entintarse con

sumo cuidado para entintar el escaso relieve que poseen. Acto seguido, se realizará la estampa en papel satinado con muy poca tinta.

- **Dactilogramas que presentan alteraciones de origen patológicos:** En estos casos se evaluará cada situación tratando de salvar los inconvenientes que se planteen en dicha patología. No podrá eliminarse manualmente una condición grave, pero podrá recurrirse a diferentes métodos de lavado o materiales para obtener una mejor reproducción. En estos casos la experiencia determinará el paso a seguir”.<sup>21</sup>

La persona que realice la toma de impresiones, debe estar debidamente preparada, y consciente de que es de suma importancia que las huellas reúnan la calidad, y que no se dé la impresión incompleta de la misma, es preciso señalar que la persona debe tener el control de los dedos, las manos, o los pies, especialmente en los niños. La impresión de huellas dactilares de cadáveres, requiere de técnica especializada para realizar la impresión, eso va a depender si ha fallecido recientemente, o el estado de descomposición del cuerpo.

---

<sup>21</sup> Fuertes Rocafin, Jose Carlos; Forneiro, José Cabrera; Fuertes Iglesias, Carlos. **Manual de Ciencias Forenses**. Pág. 169

### **3.4. Detección de las huellas dactilares**

Existen varios métodos para la detección de huellas dactilares y cada uno de ellos, depende del tipo de huella dactilar y de la sustancia en la que ésta está presente. Una de las formas más simples de detección es buscar y encontrar huellas visibles en una superficie, para luego fotografiarlas. Este método no es el más efectivo para las huellas latentes, ocultas al ojo común. No obstante, existen otros procedimientos en las que se usan químicos, haciéndolos visibles, y permitiendo la captura de la imagen.

Los métodos más modernos para la detección de huellas digitales tienen como fin poder capturar huellas sin la necesidad de usar químicos, los cuales son algo incómodos y también pueden dañar la huella.

La detección de huellas dactilares se usa con frecuencia en investigaciones criminalísticas, desde hace más de un siglo y ha sido vital para identificar a las personas que se han visto involucrados en una acción criminal. Este proceso, por lo general implica encontrar huellas digitales usando varios métodos, para luego recolectarlas con el fin de ser analizadas en detalle.

Existen tres métodos para hacer una detección de huellas dactilares. Los dos primeros se basan en la observación para encontrar y recolectar huellas.

- a) “En el primer caso se hace una representación de la huella, con una sustancia suave o maleable en cera o arcilla. Esto puede hacerse tomando imágenes positivas de un dedo, que quede impregnado de tinta o sangre y dejó su imagen en alguna superficie.
- b) En el segundo caso se analizan imágenes negativas como las que se forman en una superficie cubierta de polvo, que ha sido tocada por un dedo.
- c) El tercer método es buscar huellas latentes, las cuales no se pueden detectar a simple vista. Las huellas latentes son dejadas con frecuencia en superficies lisas y están compuestas por aceites naturales de la piel de los dedos. Este método de detección de huellas, por lo general, se lleva a cabo aplicando algunos químicos en líquidos o en polvo, como el DFO (es un análogo de la nihidrina, se utiliza para revelar impresiones latentes sobre superficies porosas). Sus propiedades fluoro cromáticas lo hacen especialmente útil en superficies multicolores en las que el fondo puede estorbar en las fotografías posteriores. El DFO reacciona con el contenido de aminoácido del residuo de la impresión dactilar y no interfiere en el análisis posterior utilizando nihidrina, nitrato de plata o un revelador físico. De hecho, algunos laboratorios reportan que el uso de DFO, se obtiene mejores resultados, pero no sucede lo mismo con la nihidrina. Con el DFO, hace que los aceites o aminoácidos se vuelvan fluorescentes, y puedan ser vistos o fotografiados”.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> <http://lectordehuellasdigitales.org/category/huella-digital/> (Consulta: Guatemala, 10 de junio de 2015).

Estos métodos de detección de huellas tienen la desventaja de dañarse, por ello los nuevos análisis hacen uso de técnicas como la microfluorescencia de rayos X, resaltando la huella y captura la imagen de modo digital, evitando así el uso de químicos para no alterar y contaminar una huella, si eso sucede, no se puede usar como evidencia.

### **3.5. Comparación de huellas**

Las huellas del acusado, fueron halladas en la escena del crimen, parece simple. Como se sabe las huellas presentan relieves, estos relieves presentan patrones, que pueden ser lazos, arcos y espirales. Los patrones o crestas se bifurcan, se empalman, finalizan o forman islas.

“Entre todas las técnicas biométricas, la identificación por medio de la huella dactilar constituye el más viejo método, utilizado con éxito en numerosas ocasiones. Es bien conocido que cada persona tiene huellas dactilares únicas, e inmutables. Una huella dactilar consta de una serie de crestas y surcos en la superficie del dedo. La unicidad de una huella dactilar se puede determinar por un patrón de crestas y surcos, así como los puntos denominados minucias. Las minucias son características locales de las crestas, se localizan en una bifurcación o finales de las mismas”.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> [bl-sistemasdistribuidos.blogspot.com/2011/01/huellas-dactilares.html](http://bl-sistemasdistribuidos.blogspot.com/2011/01/huellas-dactilares.html). (Consulta: Guatemala, 19 de junio de 2015)



Las personas encargadas de examinar las huellas dactilares, son parte importante en la identificación de las personas, ya que tiene como función analizar e intentar determinar quién es el dueño de dichas huellas. Estos expertos trabajan para agencias del gobierno dedicadas a la investigación criminalística, y en otras áreas.

Por lo general, un examinador usa polvos especiales para su denotación. La impresión de una huella se logra rociando un polvo fino, sobre un objeto para poder colectarla. El polvo magnético utilizado forma la imagen de una huella, la cual puede ser vista bajo la luz. El trabajo de un examinador de huellas también es notable en el campo de la inmigración. Cuando un individuo entra a un país extranjero debe suministrar sus huellas dactilares, esto es vital para verificar la identidad de las personas, estos chequeos permiten la detección de criminales y también ayuda a evitar la inmigración ilegal. Después de la verificación de las huellas de un viajero, se puede establecer si éste puede ingresar a determinado país o no.

Otra función de un examinador de huellas es ir a las cortes a suministrar testimonio en un juicio. De esta forma, el examinador puede llegar a identificar las huellas de un posible infractor y dar detalles sobre su mapa único de huellas dactilares. El testimonio de un examinador puede ser un factor decisivo para probar la inocencia o culpabilidad de una persona enjuiciada. La mayoría de examinadores pasan por un entrenamiento formal en procesamiento de evidencia, además de un estudio de huellas dactilares. Asimismo, deben contar con una certificación de una institución reconocida para ejercer dicha función. En la actualidad, algunas instituciones ofrecen estudios forenses o de

criminalística, con conocimiento científico, aplicando métodos y técnicas relacionado con la detección, recolección y cotejo de huellas digitales.

Es importante hacer la comparación directa del patrón de la huella a ser identificada con los patrones almacenados, no tendría resultados positivos debido a la alta tasa de error en la captura de las huellas digitales (ej. dedos ásperos, áreas dañadas de la huella digital o la manera en que se coloca el dedo sobre el escáner, puede provocar una orientación diferente o una deformación de la huella durante el proceso de captura). Una solución a este problema es extraer las características de los llamados puntos de las minucias (puntos donde las minúsculas crestas y las líneas capilares de una huella digital tienen bifurcaciones o terminaciones) de la imagen de la huella digital, y verificar la comparación de estos conjuntos de características muy específicos.

La extracción y comparación de los puntos de las minucias requieren de algoritmos sofisticados que procesen confiablemente la imagen de la huella digital, incluyendo la eliminación del ruido visual de la imagen, extraer minucias y determinar la rotación y la traslación de la huella digital. Al mismo tiempo, los algoritmos deben ser tan rápidos como sea posible para poder aplicarse a sistemas con una gran cantidad de usuarios.

### **3.6. Toma de las huellas dactilares**

Las pruebas materiales pueden ser cualquier cosa, desde objetos enormes hasta partículas microscópicas, que se originaron en la perpetración de un delito, el cabello puede cambiar de color o desaparecer completamente, el rostro se arruga, pero las huellas dactilares permanecen, por eso es necesario obtener una excelente toma de las mismas. La identificación científica por huellas dactilares exige que sean coincidentes, Por ello, su utilización forense, a fines de identificar la autoría de hechos delictivos, se ha expandido alrededor del mundo, desarrollándose y perfeccionándose en diferentes técnicas. Dependiendo de la superficie donde están impregnadas, se suele utilizar diferentes medios para el revelado de estas impresiones dactilares. En la actualidad hay dos formas de obtener las huellas. La primera de ellas a través de una máquina de enrolamiento en vivo conocida como booking, la cual captura el dato de las huellas de manera electrónica sin tener que entintar los dedos del solicitante. La segunda es de manera manual o en papel, es decir, sin utilizar booking, en este procedimiento es necesario entintar la última falange de la persona. Para obtener una buena toma de huellas es necesario seguir con las recomendaciones, y tener los elementos necesarios.

#### **Recomendaciones para una toma adecuada de huellas**

Todos los que realizan la captura del dato de las huellas dactilares deben tener el siguiente conocimiento:

- a. “Observar las manos de la persona. Deben estar completamente limpias, sin grasa, ni sudor. Si el usuario no cumple con estas condiciones debe proceder a lavar sus manos para garantizar que las huellas queden bien tomadas tanto para realizar el proceso en papel o en la máquina de enrolamiento en vivo conocida como “booking”.
- b. Observar los dedos de la persona a fin de establecer si presentan alguna anomalía que requiera un procedimiento especial. Si presenta alguna enfermedad que le impida la toma correcta de las huellas dactilares se debe hacer la anotación. De igual manera se debe indicar si presenta ausencia de alguno de sus dedos.
- c. Para el procedimiento en papel es importante entintar de manera pareja toda la superficie. Para cada reseña se pasa el rodillo, primero por el lado derecho de la plancha, y luego por el izquierdo, confirmando que la impresión quede bien tomada.
- d. En la obtención través de la máquina conocida como booking, se debe poner los dedos haciendo presión. Si la toma realizada se observa en la pantalla, con deficiencia se debe repetir cuantas veces sea necesario hasta grabar las huellas que cumplan con todas las indicaciones”.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> <http://www.registraduria.gov.co/Toma-de-huellas-trabajo-sencillo.html> (Consulta: Guatemala, 16 de junio de 2015)

## Elementos necesarios para la toma de una buena huella

Lograr una adecuada toma de una huella dactilar en papel requiere de elementos sencillos, pero indispensables como:

- **“Tinta:** Debe utilizarse tinta especialmente elaborada para este fin, y generalmente se encuentra envasada en tubos de aluminio fáciles de manipular, los cuales protegen la tinta y la conservan fresca. Los envases deben mantenerse siempre tapados para impedir su resequedad, o les penetre polvo, o bien partículas que puedan alterar su composición.
- **Mesa de reseña:** Es un mueble, en uno de sus extremos se encuentra incrustada una lámina de acero, se utiliza para extender la tinta. Al otro extremo está acondicionado un pisatarjetas para sujetar las tarjetas deca dactilar donde se plasman las huellas. Esta mesa debe estar ubicada a una altura de 1 metro con 10 centímetros para lograr una buena postura.
- **Útiles de aseo:** Se requieren para limpiar diariamente la plancha donde se ubican la tinta y el rodillo. Entre los principales elementos de aseo está la estopa y el varsol. Es indispensable confirmar que los elementos se encuentren completamente pulcros”.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Ibid. Pág. 68

En criminalística las huellas dactilares visibles, son aquellas que pueden observarse a simple vista, sin la necesidad de emplear elementos para revelarlas (son las que deja una persona cuando sus dedos se encuentran impregnados con sustancias de color: pintura, betún, tiza, sangre, etc.), cuando se ha tocado o manipulado objetos. En ellas media una sustancia entre el dactilograma natural y el soporte. De igual manera, las huellas dactilares visibles en relieve, son las que quedan al tomar objetos semi-blandos, como la cera, masilla, plastilina, etc. En estos casos se produce un verdadero molde de la huella dactilar.

Para su levantamiento, en primer término, estas huellas deben ser fijadas fotográficamente, colocando una huincha milimétrica en la parte inferior de la huella. Frente a este tipo de indicios, no se debe aplicar polvos reveladores de huellas dactilares latentes, debido a la sustancia que hace visible la huella, la absorbe completamente el polvo revelador, quedando una gran mancha del polvo aplicado.

**Levantamiento en soportes móviles:** Vidrios, herramientas, vasos etc. En estos casos el levantamiento del soporte se debe realizar con cuidado, tomándolo de los costados y bordes, a fin de no destruir la huella dactilar.

**Levantamiento en soportes fijos:** Pared, caja fuerte, etc. En estos casos sólo se deberá fijar fotográficamente la huella en su tamaño real y posteriormente describirla, indicando su posición, ubicación, cantidad y características generales.

**Embalaje:** La evidencia se deposita en una caja, donde deberá quedar estático, sin roces ni fricciones, evitando de esta forma dañar o contaminar la huella.

**Rotulado:** Debe contener la misma información ya vista anteriormente.

La información detallada en la presente investigación sobre los sistemas de toma de impresión dactiloscopia, permite conocer lo relacionado con algunos de los métodos de toma de las huellas dactilares, proceso a realizar con responsabilidad, con el fin de otorgar seguridad y certeza en el momento que se requiera identificar a la persona. Cuando una huella dactilar se recoge en el lugar del crimen, no es una prueba determinante, se tiene que descubrir la verdad; es decir, debe probarse y tiene que ajustarse a determinadas reglas para garantizar su autenticidad y admisibilidad. Está función le corresponde al Perito en Dactiloscopia, tomar las impresiones de las huellas con fines a la investigación delictiva, debe clasificar, ubicar o localizar los archivos dactilares, confrontar, analizar y cotejar. Y por último emitir el dictamen correspondiente.



## CAPÍTULO IV

### **4. La implementación de la huella dactilar por el Registro Nacional de las Personas (RENAP) y entidades que la utilizan como medio de identificación personal**

El capítulo hace referencia de la implementación de la biometría y su desarrollo en el país. Este modelo de identificación, utiliza métodos automáticos para el reconocimiento único de humanos basados en uno o más de sus rasgos conductuales o rasgos físicos intrínsecos. Guatemala es pionera en implementar dos biometrías como parte de su proceso de verificación en la emisión de un documento de identificación.

La verificación se realiza a través del sistema SIBIO, en el cual se tienen los “sistemas AFIS (Automated Fingerprint Identification System) y FRS (Face Recognition System)”,<sup>26</sup> el objeto de ambos es prestar un servicio centralizado de información respecto al nombre y características biológicas de cada persona, con el fin de contribuir a la comprobación oportuna en materia de identificación y a la investigación. La plataforma adoptada por el Registro Nacional de las Personas, funciona en serie, y garantiza que cada documento personal de identificación emitido por esta entidad, pasa por el flujo especial de verificación de identidad (huellas), y por el flujo especial de identificación (rostro).

---

<sup>26</sup> <https://www.renap.gov.gt/informe-de-funcionamiento-del-sistema-de-identificacion-biometrica-sibio-afis-y-frs.direccion-de-pro> (Consulta: Guatemala, 18 de julio de 2015).

“El Registro Nacional de las Personas para lograr sus objetivos estratégicos, se apoya a través de la Cooperación Técnica, que brindan fuentes técnicas y económicas nacionales e internacionales enfocadas a los esfuerzos que realiza el RENAP, encontrado el soporte en organismos como: Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Oficina Panamericana de la Salud (OPS), Organización de los Estados Americanos (OEA), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Plan International, Asociación VIVA por la niñez de Guatemala y Family Search entre otros”.<sup>27</sup>

Entre cada una de estos organismos internacionales cooperantes, existe una carta de entendimiento signada por el Director del Registro Nacional de las Personas, su objeto general es estrechar los lazos de coordinación, con el propósito de llevar a cabo actividades conjuntas para promover el registro oportuno y la erradicación del subregistro, considerando que el derecho a un nombre y su registro es de vital importancia. El objetivo específico de la carta de entendimiento es servir de marco de referencia para desarrollar, y ejecutar programas de cooperación conjunta, en un tiempo determinado. La cooperación en este caso es el de registrar y emitir documentos de identidad de forma oportuna, con un alto nivel de confianza a través del fortalecimiento de su estructura organizacional, en toda la república de Guatemala.

---

<sup>27</sup> [https://www.renap.gob.gt/cooperantes internacionales con el renap](https://www.renap.gob.gt/cooperantes-internacionales-con-el-renap) (Consulta: Guatemala, 18 de julio de 2015).

#### **4.1. Antecedentes históricos RENAP**

Como una respuesta estructural frente a los múltiples problemas y falta de confiabilidad que presenta el sistema de identidad de personas naturales en Guatemala, el día 14 de diciembre del año 2005, el Congreso de la República de Guatemala aprobó el Decreto número 90-2005, creando la institución autónoma denominada Registro Nacional de las Personas, que puede abreviarse RENAP; es una entidad autónoma, de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio propio, y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. El objetivo de esta institución se encuentra en el tercer considerando de esta Ley, el cual es “organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación (DPI). Para tal fin implementará y desarrollará estrategias, técnicas y procedimientos automatizados que permitan un manejo integrado y eficaz de la información, unificando los procedimientos de inscripción de las mismas”.

Para cumplir su función, coordinación y administración, el Registro Nacional de las Personas, se estructura con los siguientes órganos el Directorio, Director Ejecutivo, Consejo Consultivo, Oficinas Ejecutoras, y Direcciones Administrativas. El Directorio es el órgano superior del RENAP, y está integrado por tres miembros: un representante del Congreso, el Ministro de Gobernación y un representante del Tribunal Supremo Electoral.



La función del registro civil, se unifica en esta entidad autónoma y moderna, para digitalizar la información y otorgar las medidas de seguridad pertinentes, para evitar la falsificación del documento personal de identificación.

Como consecuencia de la emisión de la Ley Registro Nacional de las Personas Decreto número 90-2005, del Congreso de la República de Guatemala, se derogó algunos Artículos del Código Municipal y del Código Civil, normativa que otorgaba la competencia y facultad a las municipalidades de la República de Guatemala de realizar la función del Registro Civil. Cargo que desempeñaba un Registrador nombrado por El Consejo Municipal. Su función registral era de realizar el registro civil para las inscripciones concernientes al estado civil de las personas naturales y el registro e inscripción de las personas jurídicas no lucrativas.

“El Decreto número 90-2005, del Congreso de la República de Guatemala, delegó al Ministerio de Gobernación la facultad de inscripción y registro de las personas jurídicas reguladas, según los Artículos del 438 al 440 del Código Civil y otras leyes. Para cumplir con esta normativa el Ministerio de Gobernación emitió dos Acuerdos Ministeriales, el número 649-2006 y el número 904-2006. El Acuerdo número 649-2006, le dio vida al Registro de las Personas Jurídicas no lucrativas, que puede abreviarse REPEJU, el cual establece los requisitos para inscripción y forma de recepción de los expedientes que debe realizar las Gobernaciones Departamentales. Por su parte, el Acuerdo número 904-2006, crea el sistema informático del REPEJU instrumento vital para realizar las operaciones necesarias para cumplir con las atribuciones encomendadas.

Posteriormente, el Registro de las Personas Jurídicas sufre algunas modificaciones con respecto a sus funciones, siendo estos los Decretos número 31-2006 de fecha 12 de septiembre de 2006 y el número 01-2007 de fecha 29 de enero de 2007, ambos del Congreso de la República de Guatemala. Estas modificaciones le otorgan la facultad de formular un reglamento interno, para emitir el arancel para el cobro de los servicios prestados, subrogándole la facultad de inscribir las juntas escolares, comités educativos, comités comunitarios de Desarrollo, comunidades campesinas, entre otros”.<sup>28</sup>

Como se mencionó en líneas anteriores, Guatemala, está pasando una transición, el cual requiere de un ordenamiento administrativo y legal apegado a las exigencias económicas, sociales, y políticas de la actualidad. El desempeño de las oficinas gubernamentales es evaluado por varios indicadores de gestión y competitividad para determinar el desarrollo administrativo y tecnológico de un país. La descentralización de los registros, permite llevar un mejor control de personas naturales y de las personas jurídicas, lo pertinente y óptimo es cumplir con los principios registrales.

#### **4.2. Conceptos y definiciones.**

- **RENAP:** Es una entidad autónoma, de derecho público, con personalidad jurídica, patrimonio propio y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, este registro es la entidad encargada de organizar y mantener el

---

<sup>28</sup> <http://mingob.gob.gt/repeju/> (Consulta: Guatemala, 20 de julio 2015).

registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación. Implementando y desarrollando estrategias, técnicas y procedimientos automatizados que permiten un manejo integrado y eficaz de la información, unificando los procedimientos de inscripción de las mismas.

- **Sistema AFIS:** Consiste en convertir los archivos de papel existentes, en archivos magnéticos, sin importar las clases de AFIS civil o criminal. Se realiza a través de un procedimiento de foto detectores o bien, uno de digitalización de imágenes (escáner), que lee directamente la información exhibida en las fichas decadactilar, a este proceso se le denomina conversión. El sistema AFIS está compuesto de Hardware y Software integrados, permitiendo la captura de datos de las huellas, la consulta y comparación automática de las mismas, basados en las ciencias biométricas, la matemática, los cálculos de transformadas (Fourier) la coherencia y la correlación, a partir de la lectura de una imagen alineada de rasgos integrales paralelos.
- **Face Recognition System -FRS-** Este sistema es utilizado por el RENAP, al momento de tomar la fotografía, y se reproduce en el Documento de Identificación Personal, para realizar un análisis del rostro. Se basa en los patrones que no pueden ser modificados por medio de cirugía estética, como el ancho de los ojos, la separación entre ojos, así como la distancia existente entre los ojos y la boca,

tamaño de la boca, etc., sin embargo, con la cirugía estética sí se puede modificar el tamaño del mentón, la forma y tamaño de la nariz, así como de los pómulos.

Para el análisis de las fotografías, el sistema FRS requiere que las mismas cumplan con ciertas características o normas internacionales ICAO/OACI (Organización de Aviación Civil Internacional); entre las cuales podemos mencionar las siguientes: El rostro debe de ocupar el 50% de la fotografía. Las fotografías deben de ser tomadas de frente, con el rostro descubierto. El ciudadano no deberá portar ningún tipo de accesorio sobre la cabeza, si la persona posee lentes los mismos no deben de reflejar el flash de la fotografía.

- **Sistemas Biométricos:** Este sistema fundamenta sus decisiones de reconocimiento mediante una característica personal que puede ser reconocida o verificada de manera automatizada. Los sistemas biométricos incluyen un dispositivo de captación y un software biométrico, este interpreta la muestra física y la transforma en una secuencia numérica. En el caso del reconocimiento por la huella dactilar o reconocimiento facial, en ningún caso se analiza la imagen de la biometría, sino una representación matemática de la misma.

#### **4.3. Procedimientos para digitalizar la huella dactilar**

La información de cada huella dactilar, se codifica digitalmente por una computadora de alta velocidad, para facilitar su procesamiento. Esto hace que los sistemas AFIS, sean

altamente eficaces y fáciles de operar. A cada huella dactilar, se le determina automáticamente el número de las minucias o puntos característicos (bifurcación y cortada). Para su análisis, los sistemas AFIS, consideran el número de minucias de acuerdo al sistema cristal (basilar, nuclear y marginal), que corresponde en el dactilograma.

El procedimiento o la etapa de registro para digitalizar la huella dactilar de la persona y realizar la autenticación biométrica, se debe obtener el registro de cada individuo. Para el registro se utiliza un dispositivo biométrico para examinar el atributo físico o de comportamiento elegido. Un software se encarga de cuantificar los datos examinados y transformarlos en datos matemáticos. El conjunto de estos datos matemáticos constituye la plantilla que va a identificar al individuo. La plantilla y un dato asociado (como por ejemplo el nombre, o un número de identificación personal) son guardados electrónicamente.

Los sistemas de identificación biométrica son diversos, cualquier elemento significativo es utilizado para verificar la identidad de una persona, midiendo digitalmente determinados rasgos de alguna característica física. Un equipo biométrico es aquel que tiene capacidad para medir, codificar, comparar, almacenar, transmitir y reconocer alguna característica propia de una persona, con un grado de precisión y confiabilidad, al momento de desarrollar un sistema de identificación biométrica, se debe mantener un esquema totalmente independiente de la técnica empleada. “Los sistemas, se basan en dos fases totalmente diferenciadas:

- a. **Reclutamiento:** En esta fase, se toma una serie de muestras del usuario, y se procesan, para posteriormente extraer un patrón, el cual se almacenará y será el conjunto de datos que caracterizará a ese usuario. Si se captura más de una muestra, el patrón suele ser el resultado de una media de las características obtenidas.
- b. **Utilización:** Una vez se tiene almacenado el patrón del usuario, éste puede utilizar el sistema con normalidad, sus características son comparadas con el patrón almacenado, determinando el éxito o fracaso de esa comparación”.<sup>29</sup>

Las etapas en un sistema de identificación personal, como puede observarse opera únicamente en dos escenarios, pero en cada uno de las etapas lleva determinadas fases de procedimiento. Para que al cotejar la información identifique con exactitud al individuo. En el proceso de identificación puede producirse varios problemas o fallas que pueda presentar el equipo biométrico, por lo que ese necesario contar con un plan alternativo.

La fase de este procedimiento explica la forma, de cómo funcionan estos sistemas al implementarse como técnica de identificación en un universo de personas. “Estas fases son:

- **Captura del dato de la huella:** Se toman los datos biofísicos o de comportamiento

---

<sup>29</sup> [http://revistasic.com/revista39/agorarevista\\_39.htm](http://revistasic.com/revista39/agorarevista_39.htm). (Consulta: Guatemala, 12 de mayo de 2015)

del sujeto. La toma de los datos depende, evidentemente, de la técnica biométrica empleada, pero también se pueden encontrar algunas variaciones para la misma técnica biométrica.

- **Pre-procesado:** En este bloque se adecuan los datos capturados para facilitar el tratamiento que tiene para realizar el siguiente bloque. Este bloque se encarga, dependiendo de la técnica, de tareas como reconocer el inicio de una frase y medir el ruido de fondo, hacer una extracción de bordes de la imagen capturada, localizar la muestra, rotarla y ampliarla o reducirla, hasta encontrar entre los márgenes que reconoce el algoritmo siguiente, etc.
  
- **Extracción de Características:** Se puede considerar el bloque más significativo de la técnica a utilizar. Es el bloque en el que se fundamenta la capacidad del sistema de distinguir entre sujetos con al menos una característica común.
  
- **Comparación:** Una vez extraídas las características de la muestra capturada, se han de comparar con las previamente almacenadas, es decir, el patrón. Lo más importante, es dejar claro cuando se habla de este bloque, no se trata de una comparación binaria (o de igualdad), sino determinar si existe una variación de las muestras, realizadas en el momento de la captura o si existe una leve variación de las características del sujeto, eso hace que la comparación dé como resultado una probabilidad de semejanza. Por tanto, para determinar el éxito o fracaso de la comparación, será determinar un umbral en esa probabilidad.

- **Identificación:** Esta fase se basa en identificar a un usuario dentro de todos los usuarios que se encuentran en el sistema. Por lo tanto, se comparan las características extraídas con los patrones de todos los usuarios reclutados por el sistema.
- **Autenticación:** también se le llama fase de verificación. En este esquema de funcionamiento, el usuario, a quien se le toma sus características biométricas, también comunica su identidad. El sistema se encarga, en comparar las características extraídas, con el patrón del usuario indicado. Si la comparación supera un determinado umbral de parecido, se considera que el usuario es el indicado, en caso contrario rechaza la comparación”.<sup>30</sup>

En resumen, un sistema biométrico por definición, es un sistema automático capaz de obtener la muestra biométrica del usuario final, extraer los datos de la muestra, comparar los datos obtenidos con los existentes en la base de datos y decidir la correspondencia de las mismas.

#### **4.4. Determinación de la edad apropiada para la toma de la huella dactilar**

La mayoría de edad es una condición objetiva que marca la madurez física y mental de la persona, como consecuencia de ella, la legislación guatemalteca reconoce a favor del mayor de edad, la capacidad de ejercitar sus derechos. Asimismo, la mayoría de edad,

---

<sup>30</sup> <http://revistasic.com> Ob. Cit. Pág. 81

también es el inicio de la responsabilidad legal de la persona, y en esa virtud, con la mayoría de edad la persona nace como sujeto de obligaciones. Según el Artículo 8, Decreto Ley número 106 Código Civil establece lo siguiente: “La capacidad para el ejercicio de los derechos civiles se adquiere por la mayoría de edad. Son mayores de edad los que han cumplido dieciocho años; los menores que han cumplido catorce años son capaces para algunos actos determinados por la ley”. Se citan algunos Artículos que hacen relación a las capacidades, derechos y obligaciones que tienen los que han cumplido la mayoría de edad, entre ellos: Artículos 81, 94, 218, 259, 303 y 1619 del Código Civil y 150 del Código de Trabajo.

La edad es el elemento principal que define el final de la infancia, cuando se es menor de edad, no se pueden hacer cosas, por ejemplo votar, en algunos países se reconoce que la mayoría de edad se alcanza desde los 14, hasta a los 21 años de edad. La edad no debe ser una limitante para realizar el registro respectivo por medio de la toma de una huella dactilar, al contrario, el Estado le estaría otorgando la protección a los derechos fundamentales que los niños y adolescentes tienen, de conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, y la Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia, Decreto número 27-2003, del Congreso de la República de Guatemala.

La normativa que regula el registro de las personas, está contenido en el Artículo 4 de la Ley de Registro Nacional de las Personas, y sus reformas. Establece “Las inscripciones en el RENAP se efectuarán bajo criterios simplificados, mediante el

empleo de formularios unificados y de un sistema automatizado de procesamientos de datos, que permita la integración de un registro único de identificación de todas las personas naturales así como la asignación a cada una de ellas, desde el momento en que se realice la inscripción de su nacimiento, de un código único de identificación, el cual será invariable. El código único a asignársele a cada persona natural incluirá, en su composición, el código de identificación del departamento, municipio de su nacimiento. Estos trece (13) dígitos son únicos e irrepetibles cuando se trate de inscripciones consulares, inscripciones por naturalización de residentes extranjeros y otras, según corresponda, se utilizaran las casillas correspondientes a los códigos de identificación del departamento y municipio, según lo establezca el Directorio del Renap. Para los efectos de identificación personal será válido los trece (13) dígitos que conforman el Código Unico de Identificación. El Directorio del RENAP deberá garantizar los mecanismos de certeza y seguridad para la asignación de todos los Códigos Únicos de Identificación -CUI-“.

Guatemala avanza hacia la modernización del Registro Civil, contando con un sistema de identificación con un alto grado de seguridad, al entregar al ciudadano una moderna tarjeta de identificación, por parte del nuevo Registro Civil. La persona debe presentarse voluntariamente dentro de un determinado plazo a proporcionar su información personal, y registrar sus huellas dactilares. Desde la creación de este nuevo registro, algunas personas aún permanecen en el anonimato, es decir son invisibles porque no cuentan con la partida de nacimiento, o cedula de vecindad que los identifique, nunca fueron inscritos en el Registro Civil de las Municipalidades, puede ser por varios

motivos, entre de ellos, los libros donde estaban inscritos fueron quemados, principalmente donde se vivió la guerra interna, o incluso los padres por alguna razón nunca registraron a sus hijos en las respectivas Municipalidades.

El Registro Nacional de Personas inicia la recolección biométrica de datos de niños y adolescentes de 0 a 17 años.

“Rudy Gallardo, director ejecutivo de la institución, comentó que los artículos 57, 58, 59 y 93 de la Ley del Registro Nacional de las Personas le dieron vida al proyecto con el propósito de documentar a todos los menores de edad mediante un documento que tenga la información biométrica (huella dactilar, fotografía, datos personales y un chip). El documento ayudará a que el Estado genere más políticas enfocadas a este segmento de la población y evitar los malos registros, las adopciones ilegales y el tráfico de niños, detalló el funcionario. A partir del 1 de agosto iniciará la emisión en los departamentos, expresó Gallardo. Explicó que habrá dos plásticos. Uno será dorado para los niños y niñas de 0 a 12 años y un plateado para los de 13 a 17. El único requisito es que el menor se acerque, ya sea con su padre de familia o un adulto con su DPI, por el momento no tiene costo, añadió el director del Renap. Tiene todas las medidas de seguridad como el de los adultos. La característica es que es vertical y los colores son distintos, Gallardo les aseguró a los periodistas que el DPI para menores será entregado a partir del 1 de enero del próximo año. El funcionario explicó que, según el Instituto Nacional de Estadística, habrá que documentar a por lo menos 7.3 millones de niños y jóvenes. Se calcula que este proceso dure tres años, comentó Gallardo. De

acuerdo con la Agencia Guatemalteca de Noticias, la inversión que el Renap hará será de US\$73 millones. Que realizarán giras en escuelas, parques y lugares públicos para facilitar todo el trámite. Al ser consultado sobre el certificado de nacimiento, Gallardo informó que será útil hasta que todos los menores tengan su documento. “Después tendrá el mismo uso, pero el oficial será el DPI, explicó”.<sup>31</sup>

Al contar con un registro de todos los menores de edad, se puede controlar la asistencia a clases. Además puede obtenerse algún indicativo del nivel de porcentaje de niños que deserta de la educación principalmente a nivel primario.

“Investigadores en biométrica de la Universidad del Estado de Michigan (EEUU) han desarrollado un sistema de escaneo de huellas digitales para niños menores de cinco años que podría sustituir a los ineficaces registros en papel. Hasta ahora los expertos en biométrica creían que las huellas dactilares de bebés y niños pequeños eran poco fiables porque los sensores de imágenes están diseñados para los surcos de los dedos adultos. Los investigadores han desarrollado un software que permite comparar con precisión las huellas digitales de niños menores de cinco años usando equipos ya disponibles comercialmente. Las huellas digitales son un rasgo biométrico mejor que el iris del ojo o las huellas de la palma de la mano o la planta del pie porque son más fáciles de tomar de niños pequeños, y los sensores son pequeños y rápidos. Registrar las huellas dactilares desde la primera infancia hasta la juventud y la edad adulta

---

<sup>31</sup><http://www.publinews.gt/nacionales/renapinciaeltramitedeldpiparamenoresdeedad/bQDmgha0rfGFcdUc6Vs/> (Consulta: Guatemala, 22 de julio de 2015).

permitirá a los países conectarse con los registros civiles, para consultar las partidas de nacimiento, o de defunción, y el historial médico de la persona, realizar con certeza las matriculación en las escuelas y los censos de votantes, además mejorar el control de las personas que obtienen subsidio por parte del Estado. Los investigadores tuvieron que procesar las imágenes tomadas por sensores usando un software que compensara el pequeño tamaño de las huellas, teniendo en cuenta además la piel húmeda y grasa de algunos niños. También mejoraron la precisión consiguiendo comparaciones basadas en las huellas de ambos pulgares e índices”.<sup>32</sup>

Cada año la tecnología va desarrollando y mejorando su versión, la versión anterior solo aceptaba grabar escuetamente la información en la base datos, por ejemplo únicamente se podía escanear y grabar en el registro los dos dedos índices de la persona, y con el requisito de cumplir la mayoría de edad; ahora acepta grabar mayor información y no solo eso, si no con imagen de calidad, por eso las nuevas versiones de este tipo de tecnología permite el registro decadactilar, y del rostro de la persona, su uso se ha extendido a la captura de las huellas dactilares de niños desde los siete años o menos, antes de esa de edad, no se podía, la piel de los niños es húmeda y expide una grasa, otro problema que presentaba era el relieve de las líneas que se marcan en el pulpejo, por no estar muy bien delineadas; por eso el escáner óptico no detectaba la huella dactilar del niño, por esa razón, se toma la impresión de la huella plantar del pie del recién nacido, junto con la impresión de la huella dactilar de la madre, poniéndole a

---

<sup>32</sup> Revista Mit Technology Review. Opinno. **Un dispositivo toma las huellas dactilares en menores de cinco años.** (Consulta: Guatemala, 22 de julio de 2015).

ambos un brazalete, por seguridad.

Según un reportaje emitido por la revista Medicina Tv, "El DNI de los niños, publicado en abril del año 2000, en España, da a conocer "Todos los niños que nacen en un hospital del Insalud cuentan con un documento de "identificación sanitaria materno-filial" con el que sanidad pretende evitar al cien por cien posibles confusiones de identificación entre madre e hijo. El "DNI" para recién nacidos, que entró en vigor en marzo 2000, ha sido patentado por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre. Este nuevo documento es de aplicación obligatoria en todos los hospitales pertenecientes al Sistema Nacional de Salud en los que se atienden partos y donde nacen el 40 % de los niños españoles. Con este documento, que incorpora las huellas dactilares del recién nacido y la madre tendrá un documento que acredite cuáles son las huellas de su hijo desde el nacimiento. Una vez cortado el cordón umbilical, el personal sanitario que atiende el parto elabora un nuevo vínculo de unión entre la madre y su hijo: el Documento de identificación sanitaria materno-filial, en el que quedan impresas las huellas tanto de la madre como del recién nacido. El procedimiento de identificación se inicia justo en el momento en que se corta el cordón umbilical y se estabiliza el bebé. En ese momento, la comadrona ha de imprimir las huellas dactilares de la madre y del recién nacido en ambas partes del nuevo documento, así como en el cuestionario para la declaración del nacimiento en el Registro Civil. Desde 1996 la normativa española obliga a tomar huellas dactilares de los bebés recién nacidos para una correcta identificación. El objetivo del documento es establecer un proceso interno que actualice, mejore y unifique el procedimiento para la

identificación de los recién nacidos en los hospitales de Insalud”.<sup>33</sup>

La tecnología sigue avanzando tanto en la mejora de las técnicas utilizadas en los sistemas ya existentes como en el desarrollo de nuevas técnicas. Esto es consecuencia de una demanda cada vez mayor de seguridad en un gran número de campos. En el caso de Guatemala, requiere de mayor seguridad en el registro de las inscripciones de nacimientos que se producen en los hospitales públicos y privados, centros cantonales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, En la Ley del Registro Nacional de Las Personas, en el Artículo número 74, regula un plazo de inscripción que es de tres días, después haber producido el nacimiento. En ese lapso, el niño queda totalmente desprotegido.

En España es un novedoso sistema de inscripción de nacimientos, sustituyendo el procedimiento anterior, con una tarjeta de identificación con un chip incorporado. Es urgente y necesario crear procedimientos seguros que garanticen la protección total de los recién nacidos. Evitando confusiones, o bien la sustracción de los neonatos.

#### **4.5. Entidades que utilizan la huella dactilar como medio de identificación personal en Guatemala**

Los avances recientes en la tecnología biométrica, está permitiendo utilizar este sistema

---

<sup>33</sup> <http://www.medicinatv.com/reportajes/el-dni-de-los-bebes-6> (Consulta: Guatemala, 25 de julio de 2015).

para ampliar la seguridad y comodidad a una sociedad. Los organismos del Estado, y empresas privadas, lo han aplicado para asegurar distintas aéreas, y llevar registros de tiempo y mejorar el servicio al usuario. Hasta el punto de acelerar la localización de huellas que han sido enroladas en extensas bases de datos y se les ha asignado a cada una de ellas un número binario, respondiendo a ciertas características de la huella archivada. Las entidades, que han adquirido este tipo de tecnología podemos mencionar las siguientes:

### **Registro Nacional de las Personas:**

Es una entidad autónoma de derecho público con personalidad jurídica, ubicada en la ciudad capital de la República de Guatemala y por ley tiene oficinas en todos los municipios de la República.

El RENAP asigna un código único de identificación desde el momento de realizar el registro civil. Esta identificación contiene los códigos departamento y municipio de su nacimiento, determinados por el directorio del RENAP.

El Registro Nacional de las Personas, como responsable de la identidad de los guatemaltecos, tiene una plataforma la cual le permite atender los diferentes requerimientos de las instituciones, dedicadas a la investigación, especialmente para identificar a todos los ciudadanos guatemaltecos. El RENAP integra la mesa técnica de seguridad, la cual es conformada por las distintas instituciones entre las cuales

participan:

## **La banca electrónica**

Ha sido una de las áreas de mayor crecimiento en los últimos años; ha influido en el desarrollo de nuevos sistemas de seguridad, hasta el punto, de reducir los precios de venta de los dispositivos de reconocimiento biométrico. Ejemplo de estos dispositivos, los detectores de huella dactilar, sensores de presión y velocidad de tecleo o webcams con reconocimiento facial. La principal ventaja que ofrece la banca como el comercio electrónico es la posibilidad de acceder a los servicios electrónicos a través de cualquier computadora o móvil que cuente con acceso a internet. Sin embargo, el uso de estos aparatos, pueden ser vulnerables por cualquier hackers, pues todo lo que el ser humano crea, es susceptible de ese riesgo; por eso, se está en constante evolución de la tecnología biométrica en la banca. Cada día se implementa mayor seguridad, con el fin de mejorar la experiencia de los usuarios.

“USAID/Guatemala ayudó al Banco de Desarrollo Rural, a renovar sus cajeros automáticos para servir mejor a sus clientes. BANRURAL es un banco de desarrollo Privado/Público con mucha cobertura en las áreas rurales y el único banco guatemalteco con agencias en todos los departamentos. La renovación está permitiendo que los clientes de BANRURAL tengan acceso a servicios de voz en su idioma nativo en los cajeros automáticos y a usar sus huellas digitales como un mecanismo de seguridad. Estas innovaciones han incrementado el acceso a un mayor número de

analfabetas y maya hablantes a servicios bancarios formales y ha facilitado el flujo de las remesas familiares. La renovación de más de 100 cajeros automáticos en áreas rurales y urbanas ha beneficiado directamente a más de 500,000 personas”.<sup>34</sup>

La cooperación extranjera, ha permitido realizar proyectos en Guatemala, por eso instituciones como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que puede abreviarse MARN, el Banco de Desarrollo Rural. Estas instituciones utilizan la biometría como identificador, almacenan las huellas dactilares en un aparato pequeño que funciona como base de datos. Por ejemplo MARN, tiene instalado en la recepción de la entrada del edificio de ese ministerio (20 calle 28-58, zona 10), este tipo de dispositivo. Incluso algunas empresas privadas y gimnasios utilizan este tipo de tecnología biométrica.

Banrural ha instalado cajeros automáticos que poseen un lector de huellas dactilares, en cada transacción, que el individuo hace, debe colocar su dedo en el dispositivo, para verificar su identidad. Esto impide, por cualquier circunstancia que otras personas hagan retiros. Esta tecnología se aplica extensivamente en distintos campos, como el comercio, la banca electrónica, industria, ciencias forenses y seguridad, y se perfila como la próxima aplicación en la vida cotidiana.

---

<sup>34</sup> [http://www.usaid.gov/gt/espanol/whats\\_new.htm](http://www.usaid.gov/gt/espanol/whats_new.htm) (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015).

## **Ministerio de Gobernación**

Fue fundado el 26 de abril del año 1839 durante el Gobierno del Doctor Mariano Rivera Paz, inicialmente se le llamó Ministerio de Gobernación, Guerra, Justicia y Negocios Eclesiásticos, siendo hoy día nombrado nada más como Ministerio de Gobernación luego de varios cambios en la legislación, le han otorgado facultades a esta cartera.

Según la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, en el Artículo 36, establece que: "Al Ministerio de Gobernación le corresponde formular las políticas, cumplir y hacer cumplir el régimen jurídico relativo al mantenimiento de la paz y el orden público, la seguridad de las personas y de sus bienes, la garantía de sus derechos, la ejecución de las órdenes y resoluciones judiciales, el régimen migratorio y refrendar los nombramientos de los Ministros de Estado incluyendo el de quien lo suceda en el cargo", entre algunas Direcciones que tiene a su cargo para mantener el orden y la seguridad, son:

### **Dirección General de la Policía Nacional Civil**

Su misión principal es proteger la vida, la integridad física, la seguridad de las personas y sus bienes, el libre ejercicio de sus libertades, así como la seguridad pública. El Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil maneja en sus archivos físicos aproximadamente 6 millones de fichas con huellas digitales, tanto en lo civil (licencias de conducir u otros documentos) como criminales (cuando una persona es detenida e

ingresa en un centro penal).

“La PNC a través de su laboratorio dactiloscópico Batley, también conocido como mono dactilar, es el encargado de realizar la identificación y recuperación de huellas latentes, para luego elaborar un informe que remite a la sección de control de evidencias, pasando si es necesario, por el departamento de huellas Henry, estos son cotejadas e identificadas con las muestras dactiloscópicas contenidas en el archivo del departamento. Las funciones que desempeña son las siguientes:

- a) Recibe tarjetas mono dactilares de personas que han sido fichadas, a nivel de la república las cuales son archivadas para posteriormente ser cotejadas.
- b) Recibe tarjetas decadactilar pos-mortem de huellas tomadas de cadáveres en la escena del crimen, procediendo a clasificarlas para realizar una búsqueda en el archivo físico y lograr la identificación.
- c) Lleva a cabo el revelado de huellas latentes.
- d) Realiza la clasificación de huellas digitales, así como huellas palmares que han sido levantadas de la escena del crimen. No importando si son huellas de las víctimas o de los sospechosos o sindicados del hecho.
- e) Rinde un informe sobre el análisis realizado sobre la recuperación e identificación de huellas latentes”.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Matheu Herrera, Víctor Eduardo. **Uso de las huellas dactilares como método de la identificación en casos de robo**. Pág. 68

Con el sistema automatizado de identificación de huellas dactilares AFIS, permite la captura, consulta y comparación automática de huellas dactilares y fotografía del rostro de una persona. La Policía Nacional Civil, debe proveerse de algunos dispositivos, que estén conectados con el Gabinete Criminalístico, a la Dirección General de Control de Armas y Municiones, al Sistema Penitenciario, al Registro Nacional de las Personas, y al Instituto Nacional de Ciencias Forenses, para la confrontación de huellas, puede ser utilizado en los retenes que realiza la PNC en las diferentes carreteras, calles y avenidas del país, en busca de personas que tienen orden de captura, o bien identificar a una persona durante un allanamiento. Evitando así largas horas de espera para que el departamento Henry, analice y coteje con la base de datos, si la huella le corresponde a la persona que se quiere identificar.

“Además, la PNC cuenta con el departamento de huellas Henry, el cual tiene a su cargo el conocimiento del registro y archivo de huellas dactiloscópicas de personas que se encuentran registradas a través de sus huellas dactilares. Por ende, este departamento resulta uno de los más importantes por la función que realiza y porque tiene un archivo, entre comillas, debería ser uno de los más modernos. Para su mejor funcionamiento se encuentra conformado por tres áreas:

- **Fichaje:** Es en esta área donde se presentan a las personas detenidas, así como a otras personas para que se les tomen sus impresiones digitales (decadactilar) y estas pasen a formar parte del archivo.

- **Archivo alfabético:** Es el área en donde se encuentran almacenados todos los registros deactilar obtenidos a través de un archivo de guía alfabética. Esta guía sirve para realizar la búsqueda de fichas, y verificar si una persona tiene o no, antecedentes policiacos.
  
- **Laboratorio técnico de dactiloscopia:** Es el área que tiene por objeto elaborar estudios y evacuar informes técnicos sobre huellas dactilares.

Realiza las siguientes tareas:

- a) Hace un estudio preliminar de huellas dactilares para clasificarlas, elabora la formula que pasa a formar parte del archivo.
- b) Aplica el estudio de huellas dactilares para la identificación de cadáveres.
- c) Estudia huellas dactilares y realiza su cotejo con los archivos que poseen o toma directamente de los sospechosos las impresiones digitales.
- d) Elabora informes del análisis realizado de huellas dactilares para ser enviados a la sección de control de evidencia”.<sup>36</sup>

Con ese sistema le permite al Ministerio de Gobernación, tener el control total de los centros carcelarios del país. Los privados de libertad, deberán marcar su salida y entrada de los módulos correspondientes, que puede ser para comparecer ante Juez, ir a los centros de Salud, o bien para el conteo que se hace al final del día, de esa manera

---

<sup>36</sup> Matheu Herrera. **Ob. Cit.** Pág. 95

se puede constatar que no hay reos fugados, o informarse del historial jurídico de cada reo.

## **Dirección General del Sistema Penitenciario**

Según la Ley del Régimen Penitenciario, Decreto No. 33-2006. El Sistema Penitenciario es el encargado de velar por el estricto control de los centros penales de la República de Guatemala, así mismo, de la inserción de la población reclusa a la sociedad. La función del Sistema Penitenciario, tienen la custodia de los privados de libertad para evitar que se fuguen, obstruyan procesos judiciales o participen en nuevos delitos contra la ciudadanía. Asimismo, velar por la seguridad y los derechos humanos de los reclusos y proporcionarles condiciones para una rehabilitación efectiva. En este sentido el Sistema Penitenciario cumple un fin primordial en el sistema de seguridad ciudadana ya que es una herramienta clave para disuadir y prevenir la criminalidad.

El Sistema Penitenciario, cuenta con un sistema por medio cual se registra los datos generales de la persona reclusa, información administrativa y jurídica del caso, traslados, incidentes y citaciones de los juzgados. Hay que aclarar que en la práctica parte de esta información se recopila preguntando al mismo recluso, lo cual no garantiza su veracidad y deja dudas sobre la fiabilidad de los datos registrados. Se registran las huellas digitales en forma manual y una foto de la persona impresa solamente en tonos de gris y la calidad no es la mejor (hay distorsiones), lo cual dificulta reconocer al



recluso. Es necesario fortalecer el control de registro con nuevos equipos tecnológicos, que coadyuven a mejorar el control y trabajo de los guardias penitenciarios.

### **Dirección General de Inteligencia Civil**

Ley De la Dirección General de Inteligencia Civil, Decreto Número 71-2005, Del Congreso De La República de Guatemala, "Artículo 3. Funciones. Inciso a. Planear, recolectar y obtener información, procesarla, sistematizarla y analizarla, transformándola en Inteligencia".

Es una dependencia del Ministerio de Gobernación, y tiene como objetivo principal obtener información para proteger al país del crimen organizado y la delincuencia común, para lo cual se utilizan distintos métodos confidenciales.

### **Dirección General de Migración**

Es la responsable de formular e implementar las políticas migratorias del país; garantizando la entrada, permanencia y salida del territorio guatemalteco de nacionales y extranjeros, se realice de acuerdo con lo preceptuado en el Decreto número 95-98, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Migración y su reglamento. La Gerencia informática, es la responsable de facilitar el desempeño eficiente y eficaz de la Dirección General de Migración, su función específica lo regula Acuerdo Gubernativo número 529-99, Reglamento de la Ley de Emigración, en el Artículo número 24, literal h)

“Velar porque el centro de computo opere de acuerdo a los más altos estándares tecnológicos y de seguridad operativa”.

En este sentido La Dirección General de Migración, cuenta con sistema con tecnología biométrica en todas las delegaciones, para controlar las entradas y salidas de las personas. Además, posee un enlace para lograr la conectividad en pasaportes, para consultar en tiempo real con RENAP, la autenticidad del Documento Personal de Identificación.

### **Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala -INACIF-**

Es creado con el Decreto número 32-2006 del Congreso de la República de Guatemala, el ocho de septiembre de dos mil seis, como resultado de la necesidad de contar con medios de prueba validos y fehacientes en los procesos judiciales. Cuenta con la cooperación de expertos y peritos en ciencias forenses, quienes aplican los avances tecnológicos, metodológicos y científicos de la medicina legal y criminalísticas, como elementos, esenciales en la investigación criminal y de cualquier otra naturaleza. Es además la responsable en la investigación criminal y de cualquier otra naturaleza. Es además la responsable de cotejar las impresiones obtenidas de los dedos de las personas fallecidas, que no han sido identificados. Al comparar con las bases de datos civiles, municipales o criminales del país. El INACIF cuenta con el servicio de búsquedas por medio de Web Service, que Renap tiene disponible. Pueden realizar las

verificación en el sistema AFIS y FRS por medio del flujo 1:1 y 1:N, por este mecanismo identifica cadáveres que anteriormente eran asignados como XX.

Entre los servicios de dactiloscopia que presta se pueden mencionar:

“Cotejo de impresiones dactilares –contenidas en fichas, documentos personales, documentos de registro institucional- para alcanzar resultados que permitan identificar cadáveres ingresados como XX, o sobre cuya identidad exista duda. Revelado de huellas latentes o visibles en diferentes objetos o soportes, determinar su utilidad y de contar con elemento de cotejo proceder a compararlas para establecer uniprocedencia.

- a) Obtención de impresiones dactilares a partir de recuperación y tratamiento de pulpejos (tomados de la yema de los dedos), en cadáveres quemados o en avanzado estado de descomposición.
- b) Cotejo de impresiones dactilares que obran en documentos de identificación, -sospechosos de ser alterados-, con impresiones dactilares indubitadas o que sean proporcionadas por archivos criminales o civiles a petición de autoridad competente.
- c) Cotejo de huellas palmares, plantares y de otro tipo con elementos indubitados enviados para su comparación”.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> <http://www.inacif.gob.gt/docs/uip/InformacionPublicadeOficio-numeral06-01.pdf> (Consulta: Guatemala, 12 de mayo de 2015).



El Instituto Nacional de Ciencias Forenses, tiene como finalidad la prestación del servicio de investigación científica de forma independiente, emitiendo los dictámenes técnicos científicos. Es una unidad auxiliar de la justicia, a nivel nacional atiende a las entidades que, para aquellos casos están sujetos a procesos jurídicos. Y demanda de expertajes.

### **Registro Mercantil**

El Decreto Número 2-70, El Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio de Guatemala. Dispone Artículo 333. (Registros). (Modificado por Artículo 5 del Decreto 62-95). Los libros del Registro Mercantil podrán ser reemplazados en cualquier momento y sin necesidad de trámite alguno, por otros sistemas más modernos”.

El Registro Mercantil Dispone de un nuevo sistema automatizado de inscripción de empresas. Ahora, abogados y notarios inscritos en el Registro Mercantil, podrán realizar los trámites vía internet y recibir por correo electrónico las patentes de comercio. Inicialmente se deben registrar lo cual incluye datos biométricos de su huella digital, así como copia del carné de colegiados en el Colegio de Abogados. Posteriormente se les habilitará un código de acceso para que envíen las solicitudes y realicen el pago por Internet a través de Banrural. Al tramitar la solicitud deberán ingresar su huella, con un lector digital (de venta en almacenes de computación). Después el sistema automáticamente envía la orden de publicación a Diario de Centro América. Según la

Ley se ha de esperar ocho días por si alguna persona se considera afectada por cuestión de marca o nombre de la empresa.

Al transcurrir dicho tiempo y no haber reparo, automáticamente el sistema envía la notificación del final del trámite, vía correo electrónico y mensaje al celular del Notario. También recibe la patente de comercio para entregarla a su cliente, cabe resaltar que esta cuenta con firma electrónica, y microimpresión no puede ser fotocopiada, tiene un código de barras, únicamente puede ser leído por bancos y financieras para verificar la autenticidad de la patente.

### **Superintendencia de Administración Tributaria - SAT-**

“La Superintendencia de Administración Tributaria, SAT, por medio del Acuerdo del Directorio Número 014-2007 emitió las “Disposiciones Normativas para la Certificación de Información Transmitida Electrónicamente” que dictan la normativa y directrices que regularán la certificación de la información transmitida electrónicamente al Servicio Aduanero, así como el uso de la firma electrónica o digital certificada que se utilice en las transmisiones”.<sup>38</sup>

“Como parte del proyecto de certificación digital de las aplicaciones electrónicas de la SAT, se pondrá a funcionar el uso de la firma digital a los agentes aduaneros. Su uso

---

<sup>38</sup><http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/tramites-o-gestiones/aduanas/38-otros/6723-certificacion-de-informacion-transmitida-electronicamente.html> (Consulta: Guatemala, 18 de julio de 2015)

iniciaría entre marzo y abril y sustituirá el número de clave o pin que la Superintendencia de Administración Tributaria, (SAT) asigna actualmente, dijo el intendente de aduanas Francisco Ovando”.<sup>39</sup>

Para el registro de la firma digital del agente de aduanas, debe presentarse al Departamento de Gestión Aduanera de la SAT, quien le proporcionara al interesado la solicitud de emisión de certificado Digital. Los certificados digitales son de carácter personal e intransferible y la firma digital se considera equivalente a la firma autógrafa.

“La Superintendencia de la Administración Tributaria SAT, pone a disposición la herramienta para los contribuyentes la agencia virtual. Los contribuyentes que necesiten imprimir su constancia de Registro Tributario Unificado ya no necesitan visitar una Oficina o Agencia Tributaria siempre y cuando se hayan registrado online siguiendo el procedimiento respectivo para tener acceso a la Agencia Virtual SAT.

A través del Portal SAT <http://portal.sat.gob.gt/> los contribuyentes pueden ingresar con su usuario y contraseña, para imprimir su constancia de RTU, la cual tiene un formato definido para persona individual y otro para persona jurídica, a efecto de mostrar los datos que corresponden según el tipo de persona”.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> <http://www.prensalibre.com/pl/2007/enero/18/161110.html> (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015)

<sup>40</sup> [Portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/institucion/33-institucionales/8528-imprima-constancia-de-rtu-desde-agencia-virtual.html](http://Portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/institucion/33-institucionales/8528-imprima-constancia-de-rtu-desde-agencia-virtual.html) (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015)

El sistema de Agencia Virtual generará una constancia que el contribuyente podrá imprimir para respaldar sus gestiones.

Para utilizar el servicio de Agencia Virtual SAT, previamente el contribuyente tiene que ingresar al sistema portal SAT, para generar un documento e imprimirlo; apersonarse a una oficina tributaria con el respectivo documento, donde se le toma la fotografía y dejar la impresión de la huella digital, el cual pasa a formar parte del Registro Tributario Unificado, conocido como RTU, el fin es reducir el riesgo de la suplantación de identidad, y evitar la acumulación de papel en sus archivos.

### **Entidades privadas**

En Guatemala, para cubrir eficientemente el alto número de operaciones requeridas por la banca masiva, se han implementado operaciones con la huella digital, como en la apertura de cuentas, micro-ahorro, digitalización masiva de expedientes, uso de cajeros automáticos, incluyendo un dispositivo anti-coacción. Al proporcionar la tarjeta, se toman tres impresiones digitales del cliente: dos para operar y una anti-coacción, al utilizar ésta, se activará una alarma silenciosa brindándose tres posibilidades, a elección previamente acordado con el cliente y la entidad bancaria; a) retardar la operación; b) enviando un mensaje indicando que no hay saldo; c) Se disponga de un saldo máximo con el fin de brindar seguridad y tener controles internos, como identificador. Se ha comprobado, ser una herramienta útil para simplificar el acceso y dar un mensaje de respeto a todos sus clientes, convirtiéndose en un factor regulador.

El Pleno del Congreso de la República de Guatemala, aprobó el Decreto número 26-2012, reformando la Ley de Bancos y Grupos Financieros, y la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, que busca fortalecer la red de seguridad bancaria, mitigar los riesgos asociados a crisis financieras, y ampliar las fuentes de financiamiento del Fondo para la Protección del Ahorro -FOPA-

### **Entidades mercantiles**

Han implementado sistemas de control y de seguridad, utilizando reloj checadores con huella digital y control de acceso, los cuales utilizan un sensor de huella digital biométrico. El sistema de control de acceso analiza y compara la huella digital de una persona contra el expediente previamente cargado en el equipo, si las dos huellas digitales coinciden, autentican a la persona. Y si se está dentro del tiempo permitido para la entrada, el dispositivo abrirá la cerradura eléctrica de la puerta. Los Scanner de Huellas Digitales, es otra forma de aplicación biométrica, utilizada que digitaliza los patrones encontrados en la punta del dedo.

### **Maycom**

“En Maycom utilizamos la mejor tecnología de punta existente en el mundo para proporcionar Soluciones de Identificación Biométrica con un alto grado de seguridad.

Nuestros documentos de identificación y las bases de datos que desarrollamos, cuentan con los más altos niveles de seguridad disponibles en el mercado.

Contamos con experiencia comprobable y las bases de datos que desarrollamos, cuenta con los más altos niveles de seguridad disponibles en el mercado”.<sup>41</sup>

Maycom Provee servicios de tecnología de punta desde 1999 a la fecha, cuenta con un contrato de exclusividad para la producción y emisión de licencias de conducir en Guatemala, ha sido reconocida internacionalmente por su alto nivel de eficiencia y calidad. Esta división tiene a su cargo la identificación de parques vehiculares y de ciudadanos con base en una plataforma biométrica, lectura de iris y huella digital de individuos. Estos sistemas de identificación, rastreo y control otorgan soluciones y beneficios tanto para el sector público como para el sector privado.

#### **4.6. Automatización de la huella dactilar**

Para llevar a cabo la automatización de las huellas dactilares, es necesario realizar un procedimiento de registro de las huellas, esto implica una secuencia de procesos automáticos integrados en un sistema, facilitando la identificación de las mismas en un gran banco de datos. Para ello se describe de forma general cómo funciona la automatización de la huella dactilar.

---

<sup>41</sup> <http://maycom.com.gt/quienes-somos/> (Consulta: Guatemala, 22 de julio de 2015)

“Grandes volúmenes de las huellas dactilares se recogen y almacenan todos los días en una amplia gama de aplicaciones, incluyendo forenses, control de acceso, registro y licencia de conducir. Un sistema automático de reconocimiento de las personas sobre la base de huellas dactilares requiere la entrada de las huellas dactilares que se corresponden con un gran número de huellas dactilares en una base de datos (La base de datos del FBI contiene aproximadamente 70 millones de huellas dactilares). Para reducir el tiempo de búsqueda y la complejidad computacional, es conveniente clasificar estas huellas dactilares a fin de que la entrada se deba comparar con un único subconjunto de huellas dactilares de la base de datos”.<sup>42</sup>

La clasificación de las huellas dactilares es una técnica, y consiste en asignar a una huella uno de los varios tipos previamente especificados en la literatura y registrarla con un método de indexación de las direcciones. La clasificación de la huella dactilar se puede ver como emparejar crestas y valles de las mismas. Una huella dactilar de entrada es primeramente clasificada en un nivel grueso a uno de los tipos especificados previamente y entonces, en un nivel más fino, se compara con el subconjunto de la base de datos que contiene solamente ese tipo de huella dactilar.

Las características básicas que un sistema biométrico para identificar personal debe cumplir, con ciertas restricciones que deben ser satisfechas. Ellas apuntan, básicamente, a la obtención de un sistema biométrico con utilidad práctica. “Las

---

<sup>42</sup> <http://sabia.tic.udc.es/docencia/ssi/old/2008-2009/docs/trabajos/HuellaDigital.pdf> (Consulta: Guatemala, 26 de julio de 2015)

restricciones antes señaladas apuntan a que el sistema considere:

- A. **El Desempeño**, que se refiere a la exactitud, la rapidez y la robustez alcanzada en la identificación, además de los recursos invertidos y el efecto de factores ambientales y/u operaciones. El objetivo de esta restricción es comprobar si el sistema posee una exactitud y rapidez aceptable con un requerimiento de recursos razonable.
  
- B. **La aceptabilidad**, que indica el grado en que la gente está dispuesta a aceptar un sistema biométrico en su vida diaria. Es claro que el sistema no debe representar peligro alguno para los usuarios y debe inspirar confianza a los mismos.
  
- C. **La fiabilidad**, que refleja cuán difícil es burlar al sistema. El sistema biométrico debe reconocer características de una persona viva pues es posible crear dedos tipo latex, grabaciones digitales de voz, prótesis de ojo, etc., algunos sistemas incorporan métodos para determinar si la característica bajo estudio corresponde, o no a la de una persona viva. Los métodos empleados son ingeniosos y usualmente más simples de lo que uno podría imaginar. Por ejemplo, un sistema basado en el reconocimiento del iris revisa patrones característicos en las manchas de este, un sistema infrarrojo para chequear las venas de la mano detecta flujos de sangre caliente y lectores de ultrasonido para huellas dactilares revisan estructuras subcutáneas de los dedos”.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> <https://es.scribd.com/document/24156012/Biometria> (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015).

En Guatemala el sistema AFIS, contribuye de manera objetiva, en el esclarecimiento de casos delictivos, mediante la identificación de huellas encontradas en hechos criminales y su comparación con las bases de datos, utilizando el aspecto científico, forense y de dactiloscopia, sistema financiado por el gobierno estadounidense, a través de Departamento de Asuntos Antinarcóticos -NAS-, por sus siglas en inglés-.

Este método de huellas dactilares es utilizado por países como El Salvador, Estados Unidos, México y Puerto Rico. En Guatemala, lo utiliza el Ministerio Público, la Policía Nacional Civil, y el Instituto Nacional de Ciencias Forenses. Es un sistema de última generación el cual permite leer la impresión dactilar y los patrones de huellas de una persona, el equipo tiene la capacidad de extraer 150 características en el dedo pulgar, eso lo hace un proceso eficaz.

Las tres instituciones mencionadas son las únicas entidades que tienen el acceso a realizar consultas de identificación, por medio del sistema AFIS. El acceso se lo otorga el Registro Nacional de Personas RENAP, por medio de acuerdos institucionales signados previamente. Se tienen planes que se adhieran a este procedimiento las siguientes instituciones El Sistema Penitenciario -SP-, el Organismo Judicial -OJ-.

#### **4.7. Importancia de legislar la huella dactilar**

La Constitución Política de la República de Guatemala, garantiza la privacidad de la persona. Según el Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española, privacidad

se define como “ámbito de la vida privada que se tiene derecho a proteger de cualquier intromisión”<sup>44</sup> en este sentido toda persona tiene derecho a la protección total de su información, por eso es de suma importancia en legislar y crear una institución o dirección, que tenga el control de la huella dactilar, como una medida para fortalecer la privacidad y la protección de datos personales. La herramienta tecnológica puede convertirse en un factor de amenaza a la privacidad y a la seguridad creando condiciones de riesgos por el volumen de información que tienen los servidores públicos, cuya información pueden ser objeto de comercialización a nivel nacional e internacional, por lo que el ciudadano común queda vulnerable ante esos hechos, el único que puede proteger esos los datos personales es el Estado, creando las herramientas necesarias para brindar a sus habitantes seguridad jurídica.

Las huellas dactilares, se han usado desde el siglo XIX en la identificación de individuos. La biometría es una herramienta fundamental, sus aplicaciones son diversas en: medicina forense, pruebas de paternidad, para identificar a personas sin documentos, estudios en la compatibilidad en la donación de órganos o incluso generar hipótesis sobre las migraciones de los seres humanos. También ayuda en la investigación para detectar y combatir enfermedades tales como dolencias congénitas, tumores, distrofia.

---

<sup>44</sup> Diccionario. **Ob. Cit.** Pág. 11.

Por el uso variado de la huella dactilar en diferentes circunstancias o procedimientos, es necesario contar con leyes reguladas por el Estado, a fin de tener una confiabilidad sobre los medios de identificación e individualización de cada una de las personas.

#### **4.8. Ventajas y desventajas de la implementación de la automatización de la huella dactilar**

Esta implementación trae consigo muchas ventajas que facilitan la identificación y les brindan cierto grado de seguridad a las personas, pero no deja de presentar ciertas desventajas en su administración. Dentro de lo cual se considera lo siguiente:

##### **4.8.1. Ventajas**

La gran ventaja de los sistemas biométricos, es su uso práctico, cómodo y seguro; que los sistemas tradicionales como las contraseñas, llaves, o tarjetas. Es cómoda porque no hay que estar cambiando contraseña a cada cierto tiempo, y no se pierde porque es parte de nosotros. Nos proporciona mayor fiabilidad en la identificación personal, las características fisiológicas de una persona son permanentes e imposibles (o extremadamente difíciles) de compartir. El rol de los sistemas informáticos tiene relación con la capacidad de estos para procesar con mayor rapidez y exactitud grandes cantidades de información en muy poco tiempo. Esto es importante ya que este tipo de sistema se basa en contrastar estas características únicas del individuo con los datos biométricos registrados.

Se dan a conocer una serie de ventajas que presentan los sistemas biométricos:

- El Ministerio Público en la investigación de los delitos, podría identificar a las personas, que participaron en la comisión de un delito, partiendo únicamente de sus huellas dactilares.
- Utilizar la base de datos del Registro Nacional de las Personas, para la identificación en general, en instituciones públicas y privadas, como son: oficinas estatales, banco, financieras, escuelas, entre otros.
- El uso de la huella dactilar como medio de identificación, es tan amplio como la misma imaginación. Puede ser implementado como password para diversos tipos de acceso, ejemplo en vehículos, computadoras, móvil, agenda electrónica, entre muchos otros; instalaciones como acceso a la oficina, casa de habitación, áreas restringidas, registro de la hora de ingresos de trabajadores, como medio de identificación, y como medio de prueba en delitos.
- Sirve de apoyo a la población en la búsqueda, localización e identificación de cadáveres y personas desaparecidas, proporcionando elementos a partir únicamente de sus huellas para su consulta en bases de datos del registro.

Algunas de las ventajas más sobresalientes de las huellas dactilares, se han descrito en líneas anteriores, sin embargo, a manera de resumen se menciona las siguientes

“ventajas:

- Evita confusiones con homónimos de personas.
- Permite la identificación desde el sexto mes de vida intrauterina.
- Las huellas dactilares son perennes, inmutables y diversiformes.
- Procedimiento económico, seguro y confiable para la identificación de personas.
- Es un procedimiento menos complicado y tardado en relación con otros medios de identificación.
- Es un medio sumamente seguro.
- Su uso no se limita al campo penal, también puede utilizarse en el campo social.
- El procedimiento no ofende al pudor de las personas y por lo tanto no es violatorio de garantías.
- Es un medio de gran alcance a través de sitios remotos interconectados con la central de información.
- Es insustituible para la identificación de cadáveres.
- Proporciona una certidumbre de orden físico, evidentemente preferible a las presunciones morales, por lo general, tan falaces, que da la prueba testimonial.
- Los elementos de que se sirve, o sea, los dibujos digitales, no son invención humana sino obra de la naturaleza”.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> López Calvo. **Ob. Cit.** Pag. 25.

Tiene la capacidad de realizar búsquedas en automático, es decir, lleva a cabo búsquedas y cotejos sin necesidad de contar con una lista de sospechosos. Los sistemas AFIS, tienen la posibilidad de operar en forma independiente o bien formando parte de una red, que pueden ser totalmente autónomos. Una de sus características más importantes consiste en poder integrarse a otras terminales o bases de datos, tanto remotas, como locales para abarcar áreas geográficas más extensas.

#### **4.8.2. Desventajas**

Existen distintas formas de engañar a los sistemas biométricos, si estos son pocos robustos, se puede cometer fraudes, es decir, presentan poca seguridad. Pero este no el caso en el Registro Nacional de las Personas, porque cuenta con un sistema de seguridad de última tecnología, sin embargo, algunos de los inconvenientes podrían ser los siguientes:

- En el levantamiento de las huellas dactilares: Hay ocasiones que las huellas dejadas por los delincuentes en el lugar de los hechos, carecen de núcleo, se aprecia embarrada o corrida; o es tan tenue, no permite ser levantada. Es necesario resguardar el lugar del crimen, y lo debe hacer la primera corporación policíaca que arribe al lugar de los hechos, hasta que el Ministerio Público y los peritos especialistas realicen su labor.
  
- El clima es otro factor que coadyuva en la impresión de las huellas dactilares; por

ejemplo, si hace mucho calor la grasa de la figura del dactilograma va desapareciendo con el tiempo, de la misma manera el agua de la lluvia u otras sustancias pueden borrar los dactilogramas latentes dejados por los delincuentes en el lugar de los hechos.

- El tiempo es otro factor, que coadyuva en el desvanecimiento de la huella dactilar; el perito debe trasladarse de inmediato al lugar de los hechos para realizar su labor.
- Las personas que no cuentan con la última falange de los dedos de las manos.
- La energía eléctrica, cuando se corta de forma inesperada, se pierde la transmisión de datos.

#### **4.9. Propuesta para la implementación y automatización de la huella dactilar**

Con base en el estudio de la importancia de legislar la automatización de huellas dactilares, el presente trabajo de investigación, presenta la propuesta de la creación de un Registro Nacional de Huellas Dactilares, institución que administre, dirija y coordine los datos de la población en general. El objetivo de crear una base de información centralizada de todos los ciudadanos, es para identificarse únicamente con sus huellas dactilares registradas en el registro respectivo desde su nacimiento. Los que pueden acceder a esta base de datos son las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, a través de dispositivos de identificación. La institución deberá exigir

previamente que se cumpla con ciertos requisitos formales y de fondo para el control de acceso a la base de datos, obtener una bitácora de los usuarios a quienes se les delega el permiso para acceder a dicha información.

La Ley del Registro Nacional de las Personas, El Decreto número 90-2005, del Congreso de la República de Guatemala. Regula en el “Artículo número 15, inciso p) Autorizar la prestación de servicios por parte del RENAP al sector público y privado que permitan acceder a información relativa a: a) los nombres y apellidos; b) código único de identificación; c) fecha de nacimiento; d) sexo; e) vecindad; f) estado civil; g) ocupación, profesión y oficio; h) nacionalidad; e) fecha de defunción, de conformidad con los niveles de acceso que se establecen en esta ley y su reglamento”.

La plataforma para la implementación y automatización esta creada, y es una atribución del Directorio, en aprobar los convenios, acuerdos, y contratos, que se celebren con instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales.

En Guatemala, puede evitarse que muchos delitos queden impunes por falta de pruebas fehacientes para acreditar a las personas que participaron en un hecho delictivo; así mismo, se puede identificar a las personas que presenten documentos falsos, (Código Penal se encuentra regulado en los Artículos 321, y 322, como falsedad material o ideológica); la huella dactilar es el único medio de identificación considerado infalible en el mundo, permitiendo una identificación confiable y segura de cada sujeto. De todos es el conocimiento que el país atraviesa por un problema social de inseguridad pública.



En referencia a la propuesta, se menciona que durante años, la unicidad de las huellas dactilares ha sido de mucha ayuda, para las autoridades de seguridad y control, quienes pueden dar fe de ello; muchos criminales han podido ser identificados para su posterior juicio y encarcelamiento. Por otra parte, las huellas dactilares son útiles para cuestiones de registro civil, transacciones bancarias y en todas aquellas situaciones que permiten estar seguro de la identidad de una persona, para evitar una suplantación de identidad.

Con el pasar de los años, el robo de identidad, y las suplantaciones de identidad se han hecho muy comunes. Es así que muchas empresas han sido víctimas de personas inescrupulosas que toman la identidad de otra persona, ocasionándoles pérdidas económicas. Para evitar en un gran porcentaje con este tipo de problema, la tecnología biométrica, viene aportar una de las mejores soluciones a este problema. No solo en ese campo, también sería de mucha ayuda a otras instituciones como hospitales, y centros de salud.

Las huellas dactilares van más allá de la resolución de homicidios y la permisibilidad de evitar otras prácticas delictivas que no dejan de ser problemáticas. Esto es posible como consecuencia de los recientes desarrollos, en el campo de la biometría. Las soluciones de identificación biométricas, son una de las mejores opciones para la creación de un control de acceso de altísimo rendimiento y de fácil uso.

En Guatemala la regulación legal para la protección de los datos personales, está contenido en la Ley De Acceso a la Información Pública, Decreto número 57-2008, del

Congreso de la República de Guatemala, en el artículo 1. Objeto de la Ley, numeral 2. “Garantizar a toda persona individual el derecho a conocer y proteger los datos personales de lo que de ella conste en archivos estatales, así como de las actualizaciones de los mismos”. La presente Ley, regula de manera escueta la protección de esos datos, por ejemplo no existe prohibición para que cualquier persona inicie una base de datos con información de clientes, tampoco regula una institución, o dirección, que otorgue el permiso para iniciar el uso y desarrollo de una base de datos con información sensible. Actualmente esa información se recolecta y es almacenada en archivos electrónicos, ya sea por un particular o por una dependencia estatal, por ejemplo el caso del Registro Nacional de las Personas, subcontrató a un entidad privada para la administración y resguardo de esa información, no existe una garantía total de la privacidad de las personas, se termina el contrato, y los datos de todas las personas quedan expuestas a ser comercializada dentro o fuera del territorio nacional. Es encomiable contar con una regulación muy, pero muy específica que verse sobre los lineamientos de acceso, creación, corrección, seguridad, custodia e información de los datos personales.

El Registro Civil, del RENAP tienen una base de datos de cada ciudadano guatemalteco, quienes tienen la obligación de registrarse y dejar impresa su huella dactilar, igual que el INACIF y PNC cuentan también con su base de datos en función a su sistema de operación y objeto de creación, pero no operan en base a formatos y procedimientos estandarizados, sino que la función es asumida en forma independiente



y no relacionada entre sí. A pesar que la identidad es la base para el ejercicio de otros derechos y constituye un medio para múltiples exclusiones.

En general, el Estado no prioriza el tema de la identidad ni como un derecho ni como un problema público y asume que el mismo es un problema individual, que de ser necesario cada persona deberá resolver por sus propios medios. En los municipios el registro de los nacimientos es visto como una obligación de los padres, pero no como un derecho de los niños ni como una responsabilidad a ser ejercida en forma proactiva por los propios municipios.

Los municipios poseían un Registro Civil, donde se registraba los nacimientos, matrimonios y defunciones ocurridos en su jurisdicción, como un Registro de Vecindad, allí se registraban a las personas mayores de edad, que se avecindaban o residían en su territorio. Los hechos y actos relacionados con el estado civil se inscribían en libros especiales, y comprendían, según diversos Artículos del Código Civil: nacimientos, adopciones, reconocimientos de hijos, matrimonios, uniones de hecho, capitulaciones matrimoniales, insubsistencia y nulidad de matrimonios, divorcios, separación u reconciliación posterior, tutelas, protutelas y guardas, defunciones, registro de extranjeros, domiciliados y naturalizados residentes y registro de personas jurídicas no lucrativas. Funciones que han sido desligadas de las municipalidades y centralizadas en el Registro Nacional de Personas, como parte de sus funciones.

Los actores participantes en la organización y administración pública y social, deben de reforzar sus esfuerzos para resguardar la integridad de las personas y el crear una entidad reguladora de la toma y uso apropiado de las huellas dactilares, como herramienta para la verificación de todo ciudadano.

El Gobierno de Guatemala, ha implementado un sistema en línea en algunas dependencias gubernamentales, es recomendable la diversificación de este sistema en línea para poder agilizar los diferentes trámites que las personas realizan y reducir los trámites burocráticos, tiempo y costos en sus diferentes gestiones, esto se llevaría a cabo con mayor eficacia si las diferentes entidades públicas, se proveerán de un dispositivo con sistema de verificación de la identidad personal a través de las huellas dactilares.

Esta estrategia tiene como objetivo aprovechar al máximo el uso de las tecnologías de información y de comunicación en el funcionamiento de las dependencias y entidades de la administración pública, para agilizar los trámites que realizan los ciudadanos, coadyuvar a transparentar la función pública, elevar la calidad de los servicios gubernamentales y, en su caso, detectar con oportunidad ciertas prácticas de corrupción al interior de las instituciones públicas.

Como parte complementaria a la propuesta anteriormente descrita, es importante la creación de un Gabinete Especifico para fines de coordinación del diseño y gestión de acciones y políticas referente al sistema electrónico, la cual tendría el propósito de



apoyar las diversas iniciativas, proyectos y procesos gubernamentales en materia del gobierno electrónico, que proponga la creación de una red de tecnología de información y comunicaciones sustentadas en el establecimiento de lo más avanzado en hardware, software, sistemas, redes, conectividad a internet y bases de datos. El establecimiento de esta comisión permitiría tener una mayor continuidad en los planes y proyectos establecidos, e institucionalizar la coordinación y la continuidad de un proyecto de identificación, como una política pública, e integrar y reforzar los mecanismos y trabajos que se han venido realizando en algunas de las instituciones del gobierno.

#### **4.10. Ley que regule el manejo del registro nacional de la huella dactilar**

Como se expuso con anterioridad la huella dactilar es una herramienta de gran utilidad, que puede usarse exclusivamente para la identificación de personas en las distintas instituciones gubernamentales centralizadas, descentralizadas, autónomas, así como en la banca, seguros, finanzas, comercio, y otros. En este sentido, es necesario que el presentar la iniciativa de ley en el Congreso de la República de Guatemala, se disponga a aprobar la Ley la Automatización de huellas dactilares, que en el desarrollo de la presente sea tenga por objeto la creación de una institución o dirección que administre, controle, y ejecute las políticas de seguridad, relativa a la protección de los datos personales de todos las personas enroladas en el Registro Civil, que el uso de las huellas dactilares como identificación sea obligatorio en todas las instituciones autónomas y no autónomas del estado, utilizando como medio los sistemas informáticos y tecnológicos de última generación, que establezca responsabilidades civiles y penales



para las personas que tengan el acceso y uso de dispositivos de identificación. En la promulgación de esta Ley, Guatemala adopta ante la sociedad su compromiso constitucional, que es el de velar por el bienestar, la seguridad y la paz de todos los habitantes de la república.



## CONCLUSIONES

1. Al implementar el registro automatizado, como único sistema de identificación de huella dactilar en todas las instituciones gubernamentales y no gubernamentales; será muy importante para el Estado, mejorar su eficiencia y eficacia en la administración pública, el cual coadyuvara a la toma de decisiones trascendentales con los diferentes actores de la sociedad.
2. Con la normativa legal que regule el uso obligatorio de la huella dactilar, como medio de identificación, permitirá que el Ministerio Público, u otros entes del Estado, cuando estén enlazados con el RENAP, se podrá determinar de forma inmediata el historial y los antecedentes de la persona, identificando si es un delincuente habitual, o el autor, o participe de un hecho delictivo.
3. Las instituciones privadas o de crédito podrán beneficiarse con la regulación legal por el uso de este sistema de identificación, porque a través de la huella dactilar el delito por fraude se puede minimizar a través de la identificación fidedigna y evitar recibir documentos alterados, o evitar transacciones sospechosas que se realice en el sistema bancario.



4. El desafío inmediato que el Estado debe resolver es la inseguridad pública, y es de relevancia, que se implemente de urgencia como política pública, el uso de la identificación por medio de la huella dactilar, por cual es necesario dotar de facultades y prohibiciones a la institución o dirección que va a administrar con seguridad la información ciudadana.
  
5. La institución facultada para el control y la administración de los datos personales y la huella dactilar, tiene que autorizar a las instituciones públicas o privadas, que requieran la creación de una base de datos de uso privado, para análisis estadísticos o de otro tipo de información.

## RECOMENDACIONES

1. Los Diputados del Congreso de la República de Guatemala, tienen la responsabilidad moral y legal en presentar este tipo de iniciativa de Ley. Regular las condiciones básicas en la protección y uso de datos personales, bajo el principio que es Deber del Estado, en garantizar a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.
2. Al recibir el dictamen favorable por parte de la comisión de trabajo del Congreso de la República de Guatemala, se tiene que establecer que la normativa no viole la garantía individual de cada uno de los habitantes de la república y proponer soluciones que atenten contra la privacidad personal.
3. El Estado de Guatemala, licite el equipo adecuado y de última generación, para proveer a las instituciones con el equipo de cómputo y software necesario, con el fin de rebajar costos y cumplir con la normativa, optimizando la función de la administración y transparentar los actos gubernamentales.



4. El Presidente de la República en Consejo de Ministros, presente por un acuerdo gubernativo, la creación de un gabinete específico para la coordinación y diseño de las políticas de Estado, para formular propuestas para el funcionamiento óptimo del Registro Nacional de las Personas, como ente regulador en la actualidad, de la toma y uso de las huellas dactilares de la población guatemalteca.
  
5. En el precepto legal se regule un procedimiento específico para el Ministerio de Salud y Asistencia Social, centros hospitalarios privados, o con comadronas donde las mujeres dan alumbramiento, para el registro inmediato de los neonatos, utilizando unidades móviles de registro, objetivo evitar confusión o sustracción de los menores de edad, eliminar el subregistro, y obtener la tasa de natalidad real.

## BIBLIOGRAFÍA

BARBERA VALENCIA, Francisco Antón. **Iniciación a la dactiloscopia y otras técnicas policiales**. Ed. Tirant lo Blanch. 3ª ed. 2005. Valencia.

GATICA BARDALES, Eder Francisco. **Sistemas automatizados de identificación balística y de huellas dactilares, utilizados actualmente en la investigación criminal y forense en Guatemala**. URL 2013.

Gabinete de identificación de la Policía Nacional 1975-1985. **Archivo histórico de la policía nacional**. 2011. Guatemala.

FUERTES ROCAÑIN, Jose Carlos; Forneiro, José Cabrera; Fuertes Iglesias, Carlos. **Manual de Ciencias Forenses**. Arán Ed. S.L. España. 2007. ISBN 978-84-96881-28-0.

<http://www.criminalistica.com.mx/areas-forenses/dactiloscopia/248>. **Manual y estudio básico de dactiloscopia** (Consulta: Guatemala, 08 de mayo de 2015).

<http://www.dle.rae.es/?id=5ZEB2Iz>. **Diccionario de la lengua española** (Consulta: Guatemala, 08 de mayo 2015).

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Articulo\\_gerson\\_delgado\\_conglistel.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Articulo_gerson_delgado_conglistel.pdf) (Consulta: Guatemala, 15 de mayo de 2015).

<http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/biometria/bibliografia.html> (Consulta: Guatemala, 5 de junio de 2015).

[http://www.tendencias21.net/Biometria-de-huellas-dactilares-en-3D-para-proteger-los-smartphones\\_a40733.html](http://www.tendencias21.net/Biometria-de-huellas-dactilares-en-3D-para-proteger-los-smartphones_a40733.html) (Consulta: Guatemala, 5 de junio de 2015).



<http://www.aware.com/es/que-es-la-biometria/dispositivos-y-sensores/> (Consulta: Guatemala, 8 de junio del 2015).

[https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor\\_de\\_huella\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Sensor_de_huella_digital). (Consulta: Guatemala, 08 de junio de 2015).

<http://lectordehuellasdigitales.org/category/huella-digital/> (Consulta: Guatemala, 10 de junio de 2015).

<http://www.registraduria.gov.co/Toma-de-huellas-trabajo-sencillo.html> (Consulta: Guatemala, 16 de junio de 2015).

[http://revistasic.com/revista39/agorarevista\\_39.htm](http://revistasic.com/revista39/agorarevista_39.htm). (Consulta: Guatemala, 12 de mayo de 2015).

<http://www.inacif.gob.gt/docs/uip/InformacionPublicadeOficio-numeral06-01.pdf> (Consulta: Guatemala, 12 de mayo de 2015).

[BL-sistemasdistribuidos.blogspot.com/2011/01/huellas-dactilares.html](http://BL-sistemasdistribuidos.blogspot.com/2011/01/huellas-dactilares.html). (Consulta: Guatemala, 19 de junio de 2015).

<http://portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/tramites-o-gestiones/aduanas/38-otros/6723-certificacion-de-informacion-transmitida-electronicamente.html> (Consulta: Guatemala, 18 de julio de 2015).

[https://www.renap.gob.gt/informe-de-funcionamiento-del-sistema-de-identificación biometrica-sibio-afis-y-frs-direccion-de-pro](https://www.renap.gob.gt/informe-de-funcionamiento-del-sistema-de-identificacion-biometrica-sibio-afis-y-frs-direccion-de-pro) (Consulta: Guatemala, 18 de julio de 2015).

<https://www.renap.gob.gt/cooperantes-internacionales-con-el-renap> (Consulta: Guatemala, 18 de julio de 2015).

<http://mingob.gob.gt/repeju/2015> (Consulta: Guatemala, 20 de julio 2015).

<http://www.publinews.gt/nacionales/renap-inicia-el-tramite-del-dpi-para-meno-res-de-edad/bQDmgh---a0rfGFcdUc6Vs/> (Consulta: Guatemala, 22 de julio de 2015).

<http://maycom.com.gt/quienes-somos/> (Consulta: Guatemala, 22 de julio de 2015).

<http://www.medicinatv.com/reportajes/el-dni-de-los-bebes-6> (Consulta: Guatemala, 25 de julio de 2015).

<http://sabia.tic.udc.es/docencia/ssi/old/2008-2009/docs/trabajos/HuellaDigital.pdf>  
(Consulta: Guatemala, 26 de julio de 2015).

<https://es.scribd.com/document/24156012/Biometria> (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015).

<http://www.prensalibre.com/pl/2007/enero/18/161110.html> (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015).

[http://www.usaid.gov/gt/espanol/whats\\_new.htm](http://www.usaid.gov/gt/espanol/whats_new.htm) (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015).

<http://www.prensalibre.com/pl/2007/enero/18/161110.html> (Consulta: Guatemala, 28 de julio de 2015).

LÓPEZ CALVO, Pedro & Pedro, Gómez Silva. **Investigación criminal y criminalística**. Ed. Temis. Bogotá, Colombia. 2000. ISBN: 953-35-0314-2.

**MATHEU HERRERA, Víctor Eduardo. Uso de huellas dactilares como método de la identificación en casos de robo.** Guatemala. Tesis de Licenciatura en Investigación criminal y forense, Universidad Rafael Landívar. Guatemala, 2013.

**MENDIOLA MONTEFORTE, Roberto. Manual de identificación personal.** Banco de Guatemala. Ed. Imprenta Banco de Guatemala. 1996.

**OSSORIO, Manuel. Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales.** Ed. Heliasta, Buenos Aires. 1974.

Portal.sat.gob.gt/sitio/index.php/institucion/33-institucionales/8528-imprima-constancia-de-rtu-desde-agencia-virtual.html (Guatemala, 28 de julio de 2015).

**REID, LORI. Quiromancia. El Arte de leer las manos.** Editorial Amat 2011. Barcelona, España.

**REVISTA MIT TECHNOLOGY REVIEW. Opinno. Un dispositivo toma las huellas dactilares en menores de cinco años** (Guatemala, 22 de julio de 2015).

**TRUJILLO ARRIAGA, Salvador. El estudio científico de la dactiloscopia.** Ed. Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega ed. Balderas, México, D.F. 1995. ISBN13:9788484562412.

### **Legislación:**

**Constitución Política de la República de Guatemala.** Asamblea Nacional Constituyente. 1985.

**La Declaración Universal de Derechos Humanos.** 1948.

**Ley del Organismo Judicial.** Decreto número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala.

**Código Civil.** Enrique Peralta Azurdia. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.  
Decreto Ley número 106. 1964.

**Código Procesal Civil y Mercantil,** Enrique Peralta Azurdia. Jefe de Gobierno de la  
República de Guatemala. Decreto Ley número 107. 1995

**Código Penal** Decreto número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala.

**Código Procesal Penal,** Decreto número 51-92 del Congreso de la República de  
Guatemala.

**Código Municipal.** Decreto número 12-2002 del Congreso de la República de  
Guatemala.

**Código de Notariado,** Decreto número 314 del Congreso de la República de  
Guatemala.

**Ley Reguladora de la Tramitación Notarial de Asuntos de Jurisdicción Voluntaria.**  
Decreto número 54-77 del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley Orgánica del Ministerio Público,** Decreto número 40-94 del Congreso de la  
República de Guatemala.

**Ley del Registro Nacional de las Personas.** Decreto número 90-2005 del Congreso  
de la República de Guatemala.

**Ley de Cédulas de Vecindad.** Decreto número 1735, de la Asamblea Legislativa de la  
República de Guatemala. 1931.

**Ley de Tránsito,** Decreto número 132-96 Congreso de la República de Guatemala.

**Ley Orgánica del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala,** Decreto  
número 32-2006, del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley de Nacionalidad.** Decreto número 1613, del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley de Adopciones.** Decreto número 77-2007 del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia,** Decreto número 27-2003 del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley de Bancos y Grupos Financieros.** Decreto número 26-2012, Congreso de la República de Guatemala.

**Ley Orgánica del Banco de Guatemala.** Decreto número 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley de lo Contencioso Administrativo.** Decreto número 119-96 del Congreso de la República de Guatemala.

**Ley de Migración.** Decreto número 95-98, Del Congreso de la República de Guatemala.

**Reglamento de la Ley de Migración.** Acuerdo Gubernativo número 529-99, y sus reformas.

**Acuerdo Ministerial de Registro de las Personas Jurídicas.** Número 649-2006, Ministerio de Gobernación.

**Acuerdo Ministerial sistema único de Registro de las Personas Jurídicas.** Número 904-2006. Ministerio de Gobernación.



