

# SITUACIÓN DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN

DE LAS PERSONAS FALLECIDAS

SIN IDENTIFICAR **EN SAN LUIS POTOSÍ**

## DIAGNÓSTICO INTEGRAL

**MEIF**

Mecanismo  
Extraordinario de  
Identificación  
Forense

# SITUACIÓN DEL PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS PERSONAS FALLECIDAS SIN IDENTIFICAR EN SAN LUIS POTOSÍ - DIAGNÓSTICO INTEGRAL -

## PÁGINA LEGAL

### ELABORADO POR EQUIPO OPERATIVO MEIF - SLP

Carlos Miguel González Campos » *Antropólogo Físico*

Carolina Ibarra Luna » *Criminalística*

Alexander Paiz Pineda » *Científico de datos*

Gerardo Daniel Sustaita Flores » *Criminalístico*

Israel Soriano Vázquez » *Odontólogo*

Jessica Villa Ambriz » *Genetista*

Jorge Roberto Santos Carrera » *Criminalístico*

Juan Manuel Rivera Acosta » *Antropólogo social*

Raúl Alberto Molina Pereyra » *Médico*

Sandra Leyva Hernández » *Antropóloga física*

**Presentación:** Ruth Zenteno López

**Edición:** Jairo Hernando Vivas Díaz – Grupo Coordinador MEIF

**Agradecemos las observaciones de:** Xochitl Barranco coordinadora del proyecto UNFPA y Stephanie López Zariñana Secretaria Ejecutiva MEIF.

**Diseño:** Amalia González Espriu

### MECANISMO EXTRAORDINARIO DE IDENTIFICACIÓN FORENSE

Octubre de 2023



gcmeif@meif.org.mx



www.meif.org.mx



@MEIForeNSE

# “LA CRISIS EN LOS SERVICIOS FORENSES NO ES UNIFORME EN TODO EL PAÍS.

*Cada estado presenta problemáticas distintas, tanto en el manejo de los cuerpos y su información: archivos básicos de identificación (ABI) parciales o inexistentes, trazabilidad incierta y resguardo deficiente de los cuerpos, entre otros; así como en el manejo de la información de las personas dadas por desaparecidas. Por esta razón, el MEIF trabaja con un abordaje forense diferenciado que parte del ordenamiento y análisis de la información disponible en cada estado, a partir del cual se han elaborado planes de trabajo que contemplan actividades específicas que mejoran e impulsan los procesos de identificación humana en cada entidad”.*

**Primer Informe de Actividades del MEIF, Agosto 2022.**



# CONTENIDOS

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>II. ANTECEDENTES</b> .....	<b>5</b>
<b>III. PLAN DE TRABAJO PARA SAN LUIS POTOSÍ</b> .....	<b>6</b>
<b>IV. METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS</b> .....	<b>12</b>
1. Proceso de Diseño e implementación de la Base de Datos .....	<b>13</b>
2. Digitalización de la información .....	<b>13</b>
3. Campos y análisis de los datos .....	<b>13</b>
4. Validación de la Información con el grupo coordinador .....	<b>14</b>
5. Retos de digitalizar la Información .....	<b>14</b>
<b>V. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>15</b>
<b>VI. RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
1. Generalidades .....	<b>17</b>
2. Lugar de Hallazgo .....	<b>20</b>
3. Número de cuerpos individuales y casos no determinados .....	<b>22</b>
4. Condiciones de los cuerpos .....	<b>23</b>
5. Distribución por Sexo .....	<b>25</b>
6. Cuerpos con presunta identidad .....	<b>27</b>
7. Rangos de edad .....	<b>28</b>
8. Causas de muerte .....	<b>29</b>
9. Prendas y pertenencias .....	<b>31</b>
10. Características individualizantes .....	<b>32</b>
11. Características dentales .....	<b>34</b>
12. Necrodactilia .....	<b>35</b>
13. Información genética .....	<b>37</b>
14. Lugar de resguardo de las Personas Fallecidas sin Identificar .....	<b>41</b>
<b>VII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y ACTIVIDADES A IMPLEMENTAR</b> .....	<b>43</b>
<b>Consideraciones</b> .....	<b>45</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>46</b>



# PRESENTACIÓN

El Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense (MEIF) es una entidad creada por el Sistema Nacional de Búsqueda<sup>1</sup> con acompañamiento del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) como parte de una política pública de identificación humana en relación con la desaparición de personas para atender el rezago en la atención de casos de personas fallecidas sin identificar a través de peritajes multidisciplinarios con autonomía técnico-científica que permitan generar condiciones de certeza y trazabilidad.

Esta autonomía permite al MEIF establecer, con total independencia, un plan de trabajo, con base en la información de su estudio diagnóstico y en el presupuesto asignado, para abordar de manera integral su competencia<sup>2</sup>; y le permite contar con independencia técnica y de operación en la emisión de dictámenes multidisciplinarios y opiniones<sup>3</sup>.

Como parte de la política pública nacional en materia de búsqueda de personas e identificación humana, que responde a un interés social y colectivo, el MEIF busca sumarse y hacer sinergia con los esfuerzos federales y de los Estados para cumplir con la obligación correlativa al derecho de toda persona a ser buscada, identificada y devuelta a su familia de manera digna.

Toda intervención en materia de política pública parte de un diagnóstico, el proceso inferencial

realizado a partir del análisis de la información de la que se dispone, con el propósito de identificar un punto de partida -una línea base-, definir el tipo de necesidades a cubrir, y la cadena de actividades que debe desarrollarse para brindar una atención oportuna, idónea, eficiente y eficaz ante una problemática dada.

Cuando hablamos de identificación humana, el diagnóstico es un elemento fundamental para la toma de decisiones informadas. A partir de los hallazgos pueden establecerse rutas y criterios de intervención, así como un acompañamiento apropiado -con el rigor científico y la sensibilidad humana que amerita el proceso- desde un enfoque diferencial y diferenciado.

Las fases de trabajo del MEIF, desarrolladas desde la integración de su Grupo Coordinador, en 2021, incorporan un conjunto de técnicas complementarias que permiten establecer la identidad de una persona, o afirmar con un alto grado de certeza que un cuerpo o resto humano perteneció a un individuo determinado. En este sentido, incluyen procedimientos forenses especializados propios de la medicina legal, genética, odontología, arqueología y antropología física, pero también investigación documental y el cotejo de registros *ante mortem* y *post mortem*.

- 
- 1 Véase lo dispuesto por el Artículo 45 de la Ley General en Materia de Desaparición Forzada de Personas, Desaparición cometida por Particulares y del Sistema Nacional de Búsqueda de Personas:  
“[...] El Sistema Nacional se integra por:  
I. La persona titular de la Secretaría de Gobernación, quien lo presidirá;  
II. La persona titular de la Secretaría de Relaciones Exteriores;  
III. La persona titular de la Fiscalía General de la República, quien participará dentro del sistema con pleno respeto a la autonomía constitucional que le confiere a la institución el artículo 102, Apartado A, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;  
IV. La persona titular de la Comisión Nacional de Búsqueda; quién fungirá como Secretaria Ejecutiva;  
V. La persona titular del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública;  
VI. Tres personas del Consejo Ciudadano que representen a cada uno de los sectores que lo integran;  
VII. La persona titular de la Policía Federal;  
VIII. Las personas titulares de las Comisiones Locales de Búsqueda, y  
IX. La persona que designe la Conferencia Nacional de Procuración de Justicia. [...] [...] Las instancias y las personas que integran el Sistema Nacional están obligadas, en el marco de sus competencias, a cumplir con las acciones que deriven del ejercicio de las atribuciones de dicho órgano, sin que esto implique subordinación alguna y en pleno respeto a las facultades y a la autonomía otorgadas por la Constitución y las leyes a cada institución.”
  - 2 Artículo Cuarto fracción I del Acuerdo SNBP/001/2019 por el que se aprueba la creación del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense.
  - 3 Artículo Primero, párrafo tercero, del Acuerdo SNBP/001/2019 por el que se aprueba la creación del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense.

En julio de 2022 el MEIF desplegó a su primer Grupo de Trabajo en San Luis Potosí. El equipo fue integrado por tres personas criminalistas, dos antropólogas físicas, una antropóloga social, una odontóloga forense, una médica forense, y una genetista que fueron seleccionadas a través de los estándares establecidos por el UNFPA, quien se encarga de la administración del proyecto.

Su labor contó desde el principio con el apoyo de una persona especialista en la ciencia de datos, en atención psicosocial, y el acompañamiento técnico-jurídico de la Secretaria Ejecutiva, una persona servidora pública designada por la Secretaría de Gobernación como enlace con el Sistema Nacional de Búsqueda.

Como parte de su intervención, el Grupo de Trabajo del MEIF, bajo la coordinación del Doctor Jairo Hernando Vivas Díaz, integrante del Grupo Coordinador y especialista en medicina legal, realizó un diagnóstico integral sobre la situación del proceso de identificación de las Personas Fallecidas Sin Identificar (PFSI) en San Luis Potosí que busca ofrecer una visión panorámica de los hallazgos iniciales para esbozar el fenómeno en la entidad, así como algunas consideraciones para fortalecer los procesos que actualmente se realizan tomando en consideración que la identificación humana es un proceso de largo aliento que puede tomar años.

Los esfuerzos de fortalecimiento del equipo de trabajo son un proceso continuo y no se han detenido. Las autoridades han trabajado de manera colaborativa con el MEIF, pero respetuosas de su autonomía e independencia, lo que ha permitido conjuntar esfuerzos en sus respectivos ámbitos territoriales, competenciales, y de especialidad, para impulsar y ejecutar líneas de actuación que tengan como eje central procesos de identificación humana para el restablecimiento de identidad de las personas fallecidas sin identificar en términos de la normativa aplicable. Las mecánicas y procesos colaborativos se encuentran en construcción y revisión constante para generar sinergias orientadas a garantizar el derecho de toda persona desaparecida a ser buscada.

El documento que se presenta es también un esfuerzo de transparencia y rendición de cuentas que busca consolidar la comunicación establecida con autoridades y familias para hacer de conocimiento los avances del MEIF hacia el logro de los objetivos planteados por su Acuerdo de Creación.<sup>4</sup>

El MEIF está comprometido con el fortalecimiento de una política pública nacional orientada a la más amplia protección del derecho de toda persona a ser buscada, a través de este proyecto de identificación retrospectiva.

El Grupo de Trabajo y la Coordinación del Proyecto agradecen profundamente a las familias y organizaciones acompañantes su apertura, su paciencia, y la confianza depositada en el MEIF, reiterando que seguirá trabajando para y con los y las familiares de personas desaparecidas.

4 Acuerdo SNBP/001/2019 por el que se aprueba la creación del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de marzo de 2020.



# I. INTRODUCCIÓN

Dentro de la búsqueda de personas desaparecidas, los procesos relacionados con aquellas cuyos cuerpos han sido localizados y no identificados, plantean importantes retos en términos científicos, legales y humanitarios.

Todo cuerpo que permanezca sin identificar corresponde a una persona desaparecida en alguna parte del planeta, en muchos casos buscada por sus familiares; en otros, sus seres queridos ignoran el deceso, lo que impide incluso que sea buscado, identificado y restituido. Es función de los Estados garantizar que los procesos necesarios para alcanzar la identificación de las personas en condición de no identificadas y por tanto la restitución con sus seres queridos se realicen de forma eficiente, cumpliendo siempre con los estándares de trabajo recomendados internacionalmente.

Estas premisas han llevado a que recientemente se hayan propuesto por parte de los expertos diferentes metodologías de trabajo para encontrar a las personas dadas por desaparecidas (PD). Una metodología muy relevante para situaciones de violencias continuas por varios años con desapariciones asociadas, es retomar los casos de las personas fallecidas que no se lograron identificar en el pasado, cuando se investigaron sus muertes, y definir nuevos procedimientos de trabajo técnico forense para lograr su identificación. En términos técnicos este tipo de proyectos se han denominado “proyectos retrospectivos de identificación humana”, “proyectos de impulso a los procesos de identificación humana”, entre otros, todos con el mismo objetivo: encontrar personas dadas por desaparecidas y aportar elementos objetivos para establecer la verdad de lo acaecido. El Mecanismo Extraordinario de Identificación Humana (MEIF) cumple con estos parámetros.

Datos recopilados por organizaciones como el Movimiento Nacional por Nuestros Desaparecidos en México (MNDM) estiman que en el país hay, por lo menos, 52 mil personas fallecidas no identificadas<sup>5</sup>. Los registros con los que se cuenta no permiten tener un dato certero respecto de los casos relacionados con restos humanos fragmentados o con alta degradación, y las dificultades técnicas y materiales para lograr los peritajes, registro o cruces de bases de datos necesarios para lograr su identificación.

El fenómeno del rezago en la identificación humana ha sido referido también por distintos organismos internacionales, como el Comité contra las Desapariciones Forzadas de la Organización de las Naciones Unidas (CED), que expresó su preocupación ante la situación de

5 Movimiento por nuestros Desaparecidos en México. La Crisis Forense en México: Más de 52 000 personas sin identificar. México, 2021. Disponible en: <https://movndmx.org/wp-content/uploads/2021/08/Informe-La-Crisis-Forense-en-Me%CC%81xico.pdf>

las personas fallecidas sin identificar que yacen actualmente en fosas comunes, instalaciones de los servicios forenses, universidades y centros de resguardo forense, sin contar los cuerpos todavía no localizados ni los de fragmentos de restos humanos que las familias y comisiones de búsqueda han recuperado<sup>6</sup>.

A la luz del artículo 24, párrafo 3, de la Convención Internacional para la protección de todas las Personas contra las Desapariciones Forzadas, podemos comprender que la identificación humana forma parte de la búsqueda de las personas desaparecidas. Todas las personas fallecidas sin identificar (PFSI) son personas desaparecidas o no localizadas y podrían estar actualmente siendo buscadas por sus familias y reportadas como desaparecidas. La situación de las precarias capacidades forenses en el país genera que muchas personas desaparecidas no sean identificadas y restituidas dignamente a sus familiares para que estos puedan realizar algún ritual funerario. La llamada “crisis forense” representa una dimensión más de la crisis de desapariciones en el país, que por sus características genera profundos impactos psicosociales en las familias y colectivos.

Frente a esta situación, diversos colectivos de familiares de personas desaparecidas y autoridades impulsaron la creación del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense para enfrentar la mencionada crisis forense y el rezago en la identificación de miles de personas que están siendo actualmente buscadas por sus familias.

El presente documento de trabajo se realiza como parte del mandato establecido en el Acuerdo SNBP/001/2019 por el que se aprueba la creación del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense<sup>7</sup> a través del cual se señala que corresponde a esta entidad:

*Establecer, con total independencia, un plan de trabajo, con base en la información que se obtenga de **un estudio diagnóstico** y en el presupuesto asignado para abordar de manera integral su competencia; entre otros temas, los sitios de intervención, así como qué experto forense o grupo de expertos podrán intervenir en los mismos, de conformidad con la normatividad aplicable, así como a solicitud o autorización, según sea el caso, de la Fiscalía General de la República o de las fiscalías y/o procuradurías generales de justicia de las entidades federativas, dentro del ámbito de su respectiva competencia<sup>8</sup>.*

6 Comité contra la Desaparición Forzada. Informe del Comité contra la Desaparición Forzada sobre su visita a México al amparo del artículo 33 de la Convención. Información sobre la visita, hallazgos y primera parte de las recomendaciones (art. 33, párr. 1). 12 de abril de 2022. CED/C/R.9 . Párrafos 28, 29. Disponible en: <https://hchr.org.mx/wp/wp-content/uploads/2022/04/Informe-de-visita-a-MX-del-Comite-contra-la-Desaparicion-Forzada-abril-2022.pdf>

7 Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de marzo de 2020. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5589797&fecha=19/03/2020#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589797&fecha=19/03/2020#gsc.tab=0)

8 Artículo Cuarto, fracción I, del Acuerdo SNBP/001/2019.

## II. ANTECEDENTES

Como parte de sus funciones, el Grupo Coordinador del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense (GC/MEIF) inició en el primer trimestre de 2022 acercamientos con la Fiscalía General del Estado (FGE), la Vicefiscalía Científica y el Centro Estatal de Búsqueda e Identificación Humana de la Comisión Estatal de Búsqueda de Personas (CEBP) del estado de San Luis Potosí. Mediante visitas y reuniones de trabajo se reconocieron las necesidades en materia de identificación humana que son la esencia de una propuesta preliminar por parte del GC/MEIF en la que se presentan las acciones claves para atender el “rezago” en esa entidad federativa.

En el marco de este acercamiento y acorde al mandato, el 28 de abril se firmaron dos convenios: “Convenio Marco de Cooperación Técnica entre la Fiscalía General del Estado de San Luis Potosí y el Fondo de Población de las Naciones Unidas en México” y “Convenio Marco de Cooperación Técnica entre la Secretaría General de Gobierno del Estado de San Luis Potosí y el Fondo de Población de las Naciones Unidas en México”, que establecen la coordinación interinstitucional entre las partes para implementar, a través del MEIF, las bases de colaboración, intercambio de información y asesoría técnica, en materia de identificación forense.

La propuesta del GC/MEIF tiene dos capítulos iniciales: 1) atender el rezago en identificación humana conjuntamente con la Vicefiscalía Científica y con el apoyo de un laboratorio de genética forense externo al estado y 2) iniciar el proceso de acreditación del laboratorio de genética forense de la CEBP.

Ambos capítulos están orientados a mejorar los tiempos de respuesta en el proceso de identificación humana, por lo que se plantea completar los Archivos Básicos de Identificación *post mortem* (ABI-PM) en la Vicefiscalía Científica, avanzar en el procesamiento de muestras biológicas *post mortem* y referenciales en un laboratorio externo, mientras se asesoran los procesos de acreditación en el laboratorio de genética de la CEBP de manera simultánea. Una vez acreditado el laboratorio genético de la CEBP, será posible realizar todo el proceso de identificación en las dos instituciones del estado de San Luis Potosí.

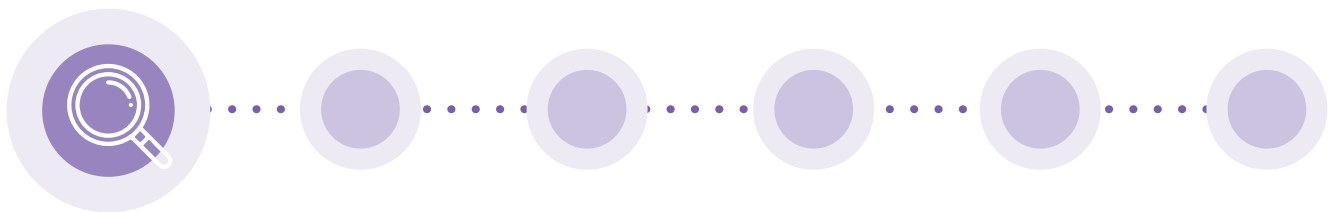
# III. PLAN DE TRABAJO PARA SAN LUIS POTOSÍ

Dado que el MEIF es un proyecto de identificación humana retrospectivo, su implementación en los estados del país se plantea como un proceso de seis fases que abarcan integralmente las actividades técnico-científicas de diferentes disciplinas propias del proceso de identificación, a través de las cuales se dará cumplimiento al mandato designado en el Acuerdo de creación del Mecanismo.

Las fases de esta metodología de trabajo son las siguientes:

## FASE 1

Contempla la recolección y análisis de información útil y disponible para impulsar el proceso de identificación; el objetivo es realizar un diagnóstico del contexto de las PFSI en el estado.



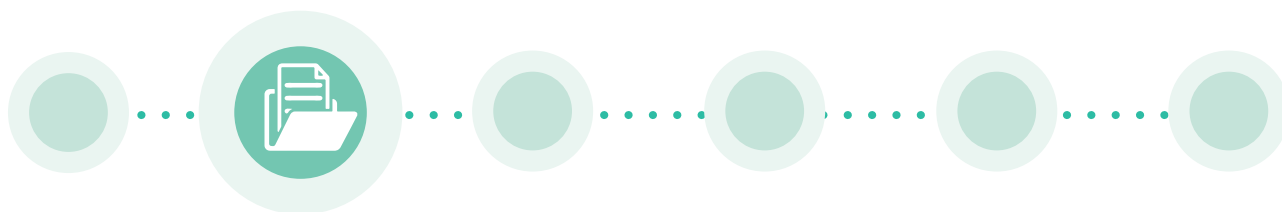
Las actividades generales a desarrollar son:

1. Ordenamiento y digitalización de datos de todos los casos de PFSI, incluyendo los diferentes formatos que se hayan utilizado hasta el año 2019.
2. Creación de un sistema de información geográfica para PD y PFSI. Esto se vincularía a los datos digitalizados de cada caso.
3. Verificar la trazabilidad y ubicación exacta de los cuerpos y restos humanos de las PFSI que hacen parte del rezago.
4. Verificar la trazabilidad, ubicación exacta y el estado de conservación de las muestras biológicas *post mortem* y de referencia que no han sido analizadas.
5. Determinar el número de ABI-PM que cuentan con muestras biológicas *post mortem* procesadas y no procesadas susceptibles de ser analizadas para obtener perfiles genéticos.
6. Determinar si es necesario tomar nuevas muestras biológicas *post mortem* y de referencia.

7. Realizar un inventario de los cuerpos y restos óseos con el fin de establecer un número mínimo de individuos susceptibles de análisis multidisciplinario.
8. Elaborar un Plan Estatal de Exhumaciones de las PFSI inhumadas en panteones.
9. Elaborar un proyecto para analizar la viabilidad de recuperar los cuerpos y restos humanos donados a centros universitarios.
10. Analizar las capacidades institucionales y técnicas actuales para la identificación en el estado (incluyendo infraestructura, equipamientos, métodos de trabajo, capacidad en materia de procesamiento genético, resguardo de cuerpos, entre otros).

## FASE 2

En esta fase se desarrollará, de acuerdo con un plan de trabajo realizado de forma conjunta y en respuesta a los hallazgos obtenidos en la Fase 1, el abordaje diferenciado, centrado en el abordaje multidisciplinario de los casos que lo ameriten.

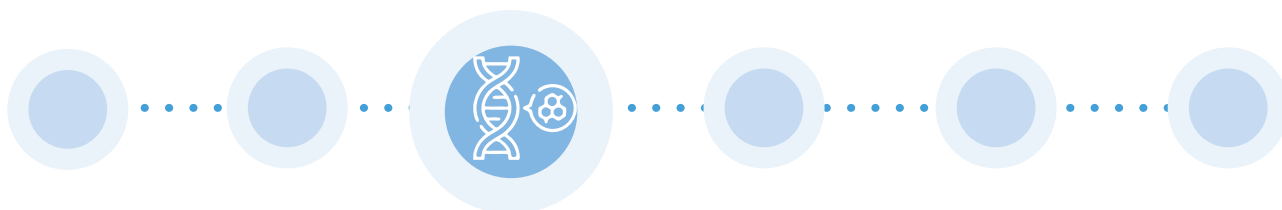


Comprende, entre otras, las siguientes acciones:

1. Conformación de equipos de trabajo multidisciplinarios, integrados inicialmente por médicos, antropólogos, odontólogos y criminalistas forenses; de acuerdo con el contexto específico se sumarán otros expertos forenses.
2. Realización de exámenes detallados y minuciosos de cada uno de los cuerpos, cualquiera que sea su estado, por parte de los equipos de expertos forenses.
3. Construcción de los Archivos Básicos de Identificación *post mortem* - ABI-PM.
4. Resguardo digno de los cuerpos de acuerdo con el estado de conservación que presenten, con visión de mediano y largo plazo.

## FASE 3

Esta fase corresponde al análisis genético de las muestras biológicas recolectadas durante el examen de los cuerpos y que no han sido analizadas a la fecha de intervención. De obtenerse perfil genético, este también será parte esencial de los Archivos Básicos de Identificación *post mortem*.

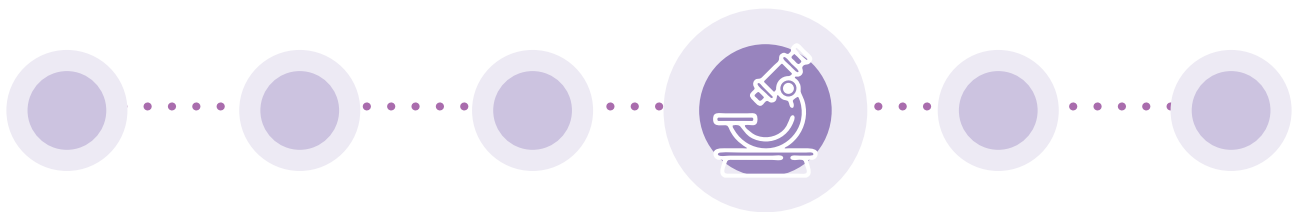


Las actividades que se llevarán a cabo son las siguientes:

1. De acuerdo al estado del cuerpo y las circunstancias alrededor del deceso y de tratarse de casos muy complejos, se realizarán análisis genéticos diferentes a los perfiles genéticos de marcadores conocidos como Microsatélites (STRs por sus siglas en Ingles “Short Tandem Repeats”) autosómicos que se realizan de rutina, se requieren además marcadores genéticos de linaje como STRs del Cromosoma Y y ADN mitocondrial y en algunos incluso se requerirá secuenciación de nueva generación de ADN (NGS), análisis que no se han implementado en todos los estados.
2. Por tanto, se contemplará la posibilidad de contratar un laboratorio de genética forense externo debidamente acreditado y con experiencia forense en el procesamiento de muestras biológicas de cuerpos y restos óseos, así como de muestras referenciales.

## FASE 4

En esta fase se llevarán a cabo las actividades necesarias para recolectar información genética y no genética para construir los Archivos Básicos de Identificación de las personas dadas por desaparecidas (ABI-PD).



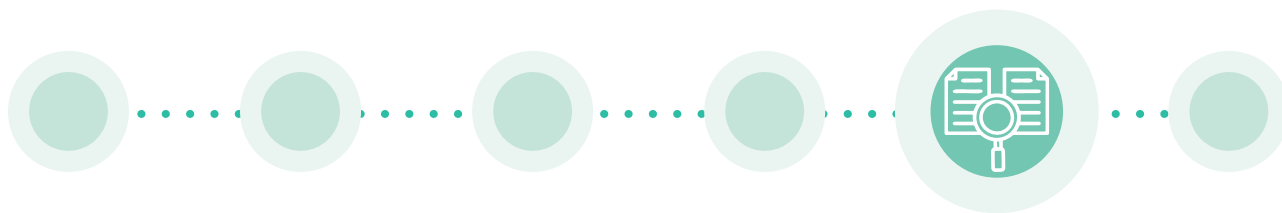
Las actividades generales a desarrollar son:

1. Revisión, ordenamiento y digitalización de los datos de todos los casos de PD, incluyendo los diferentes formatos que se hayan utilizado para reportes de las personas desaparecidas hasta el año 2019.
2. Realización de *entrevistas con fines de identificación*<sup>9</sup>, dado que es una de las actividades cruciales en los procesos de identificación humana, especialmente en lo concerniente a la calidad de los datos recabados, se plantea su realización de forma sistemática como actividad propia del proceso de búsqueda de personas desaparecidas.
3. Toma de muestras biológicas de referencia.
4. Participación activa de familias y colectivos en los procesos realizados.

<sup>9</sup> Entrevista especializada realizada para recopilar todos los datos individualizantes útiles de una persona desaparecida o en proceso de identificación para ser comparados con información de los análisis *post mortem* realizados a cuerpos en condición de no identificados.

## FASE 5

Esta fase corresponde a las labores especializadas de comparación/confrontación de la información existente en los archivos básicos de identificación: ABI-PM y ABI-PD.

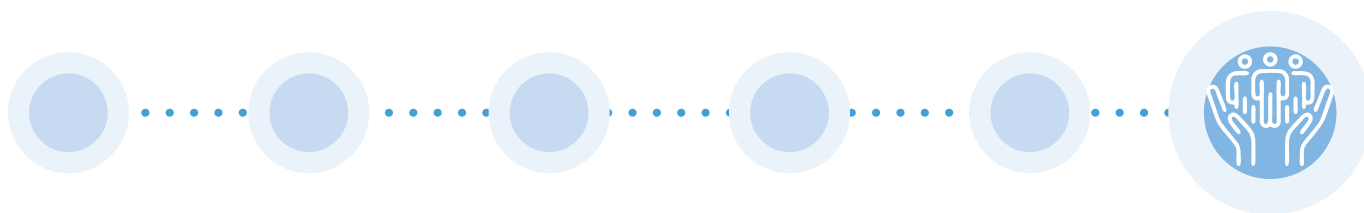


Las siguientes actividades se contemplan a realizar durante la fase:

1. Cotejo, integración y conciliación de toda la información disponible: proceso de conciliación.
2. Evaluación de los resultados en términos de certeza o confianza.
3. Toma de decisión técnica basada en el proceso de integración y presentación de informe: Informe de identificación integrado.
4. Toma de medidas de seguimiento: identificación jurídica, notificación a los familiares, aceptación por parte de las familias y las comunidades, investigación adicional, etcétera.

## FASE 6

Fase final del proceso, en la cual se realizará el acompañamiento a la notificación de los resultados y la entrega digna de los cuerpos de las personas fallecidas que hayan sido identificadas de forma técnico-científica (más allá de la duda razonable) de acuerdo con el contexto del caso. Estará enmarcada por los principios del enfoque diferencial y la participación activa de los familiares del fallecido.



Fases de implementación del MIEF a Nivel Estatal



### FASE 1

Análisis de información de las personas fallecidas sin identificar y de las personas desaparecidas.



### FASE 2

Estudio de cuerpos o restos de personas fallecidas sin identificar para completar los Archivos Básicos de Identificación (ABI post mortem).



### FASE 3

Recolección y análisis genético de las muestras biológicas de las personas fallecidas sin identificar.



### FASE 4

Recolección y análisis de muestras biológicas de familiares para construir los Archivos Básicos de Identificación de las personas dadas por desaparecidas (ABI-PD).



### FASE 5

Comparación o confronta de información de las PFSI y personas desaparecidas.



### FASE 6

Acompañamiento en la notificación y entrega digna a las familias.

#### ILUSTRACIÓN 1. Fases de trabajo para el abordaje forense diferenciado.

En este marco de trabajo técnico, en consonancia con la información disponible en el primer semestre del año 2022 y acorde con el “Convenio Marco de Cooperación Técnica entre la Fiscalía General del estado de San Luis Potosí y el Fondo de Población de las Naciones Unidas en México”, se planteo una propuesta de trabajo preliminar, susceptible de las modificaciones necesarias producto de una revisión conjunta.

Esta propuesta contempló el inicio de forma expedita de las actividades de la Fase 1 de la implementación del MEIF en el estado y, acorde con los resultados de los primeros análisis de información, se continuará con las actividades correspondientes a las siguientes fases. Lo anterior constituye un Plan de Trabajo específico de acuerdo con el contexto y a las necesidades de la problemática existente en San Luis Potosí en materia de PFSI que hacen parte del denominado “rezago forense”.

Para cumplir con las tareas específicas de cada una de las actividades se conformó un equipo de nueve profesionales forenses integrado por: dos antropólogos físicos, un antropólogo social, tres técnicos en criminalística, un médico, un odontólogo y una genetista. Se trasladaron de base a San Luis Potosí y, con fines operativos, se conformaron dos unidades: la Unidad de Análisis de Información (UAI) y la Unidad de Examen Multidisciplinario (UEM). Los equipos han estado acompañados por un Científico de Datos en las actividades relacionadas con la gestión de los datos, lo que incluyó la creación de bases de información.

La UAI llevó a cabo diversas reuniones con autoridades de la Fiscalía General del Estado, así como de la Vicefiscalía Científica a fin de establecer las rutas de trabajo y acceso a la información; en ese sentido, la base de datos de PFSI del área de odontología forense fue la primera fuente de información a la que la UAI tuvo acceso.



La segunda fuente de información proporcionada a la UAI fueron los cuestionarios *ante mortem* (AM)<sup>10</sup>, documentos aplicados por personal de la Unidad para la Atención de Personas Desaparecidas o Extraviadas adscrita a la Fiscalía Especializada en Materia de Derechos Humanos, a familiares de PD. El objetivo principal de la revisión de los cuestionarios AM era destacar aspectos relevantes relacionados con un caso sobre PFSI denominado “la Pastora” o “el Pozo” localizado entre los municipios de Ciudad Fernández y Río Verde; por lo tanto, la información digitalizada y recabada para tal finalidad no es presentada en este diagnóstico, toda vez que existe una investigación en curso.

Como parte del trabajo multidisciplinario, los integrantes de la UAI, con acompañamiento del Científico de Datos, llevaron a cabo mesas de trabajo para desarrollar un modelo digital que se adaptara a las necesidades de la información disponible en el estado.

Aprobada la base de datos y la herramienta, se iniciaron los trabajos de digitalización de la información y desde entonces se ha observado una unificación de criterios y un buen funcionamiento en general, facilitando el proceso de digitalización y sistematización.



**ILUSTRACIÓN 2.** Secuencia del proceso de desarrollo de la herramienta digital PM y revisión documental.

10. Es una herramienta para recabar datos de personas desaparecidas o no localizadas que permite la búsqueda, localización e identificación de la persona desaparecida, a partir de información brindada por los familiares.

# IV. METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Para el desarrollo, diseño, configuración, pruebas, digitalización y análisis de datos forenses y todo lo relacionado a la base de datos forense, se requirió de la participación de todos y todas las integrantes de las unidades operativas previamente mencionados.

Adicionalmente, se diseñó, desarrolló y configuró una base de datos y una herramienta de digitalización para las personas desaparecidas con información de los instrumentos utilizados en la Unidad para la Atención de Personas Desaparecidas o Extraviadas de la FGE y en la Comisión Estatal de Búsqueda. Durante la construcción de las dos bases de datos para el MEIF, se hizo un trabajo comparativo de las diferentes variables existentes en el estado tanto de los formatos *post mortem* y de personas dadas por desaparecidas (*ante mortem*), con el objetivo de facilitar la confronta orientada a la identificación de los cuerpos.



## 1. PROCESO DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS

- a) Identificación de requerimientos: se realizó un proceso de consulta en el grupo multidisciplinario de San Luis Potosí, con el fin de comprender sus necesidades específicas de información, campos relevantes para la identificación, notificación y restitución digna de las personas fallecidas sin identificar.
- b) Definición de campos y formatos: con base en los requerimientos identificados, se determinaron los campos de datos necesarios para cada disciplina; se estableció el formato adecuado para cada campo y se consideró si era texto, numérico, fecha u otro tipo de dato.
- c) Análisis de optimización de bases de datos: se realizaron pruebas a las bases de datos diseñadas y se identificaron errores, campos complejos o irrelevantes al objetivo del proyecto.
- d) Estructura de la base de datos: se diseñó la estructura de la base de datos y se definieron tablas y relaciones entre ellas. Se tomó en cuenta la interconexión de los campos de datos entre las disciplinas para facilitar el análisis multidisciplinario.
- e) Creación de la base de datos: se implementó la base de datos con un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) adecuado.



## 2. DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A través de los siguientes procesos se diseñó, desarrolló y configuró una herramienta capaz de facilitar el proceso de digitalización de la información de las averiguaciones previas o carpeta de investigación de la Fiscalía General del Estado de San Luis Potosí.

- a) Definición de fuentes de información: se identificaron las principales fuentes de información, puntos de contacto y procesos para el uso y custodia de los documentos.
- b) Establecimiento de proceso de digitalización: se establecieron procesos claros para la selección de información, agrupación de campos, reglas de estandarización de datos y digitalización de información entre los miembros de la UAI.
- c) Digitalización de información: con base en la información proporcionada, se digitalizó lo correspondiente a documentos de los años 2006 a 2019, en lineamiento de los mandatos del MEIF.
- d) Preparación o *grooming* de datos: se realizaron reuniones periódicas con la UAI y el Científico de Datos para limpiar la información, con el objetivo de asegurar que las bases de datos estén libres de errores, completas, claras y que sean capaces de proveer información relevante.



## 3. CAMPOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS:

En total se digitalizaron 543 Archivos Básicos para la base de datos PM y se establecieron 11 grupos con 108 campos. Algunos ejemplos de los grupos, campos de datos relevantes y su formato son:

#### PERSONAS FALLECIDAS SIN IDENTIFICAR ABI PM

- Circunstancias de hallazgo: fecha de hallazgo, estado, municipio, condiciones del hallazgo.
- Señas particulares: cicatrices, tatuajes, lunares, implantes, fracturas AM, material de osteosíntesis, prótesis, características individualizantes dentales.
- Medicina Legal: fecha de ingreso, número de registro de cadáver, probable identidad, causa de muerte, estado del cadáver, sexo, edad.
- Genética forense: existe muestra biológica, tipo de muestra, tipo de marcadores analizados, sexo, remanente de muestra, entre otros.



#### 4. VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN CON EL GRUPO COORDINADOR:

La validación se realizó a lo largo de varias etapas claves del proceso, garantizando que la información utilizada fuera confiable y precisa.

Se estableció un proceso de validación de la información recopilada con el GC/MEIF. Esto permitió asegurar la coherencia de los datos, su interpretación adecuada y la detección de posibles errores o inconsistencias.



#### 5. RETOS DE DIGITALIZAR LA INFORMACIÓN:

Los retos asociados que se identificaron en la digitalización de la información forense fueron:

- a) Garantía de seguridad y privacidad: La digitalización requiere proteger los datos contra accesos no autorizados y riesgos de seguridad.
- b) Volumen y complejidad de los datos: El proceso de digitalización puede requerir manejar grandes cantidades de información y estructuras de datos complejas.
- c) Falta de información completa o la presencia de datos erróneos pueden generar limitaciones en el análisis, interpretaciones incorrectas o pérdida de credibilidad.

# V. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

El trabajo conducido por la UAI siguió una metodología propia, basada en las ciencias forenses, lo que permitió trabajar con información tanto cuantitativa como cualitativa. En este sentido, se realizó investigación documental, observación y análisis de información relacionada con las PFSI, en la que las y los diferentes especialistas integrantes de la unidad contribuyeron desde sus disciplinas a lo largo del proceso, de tal forma que el diagnóstico se articuló desde un enfoque multidisciplinario, siguiendo los principios del método analítico en función de la información disponible, en su mayoría cuantitativa.

La exposición de los datos se basó en los principios de la estadística descriptiva, resumiendo e interpretando el conjunto de datos obtenidos en función de los objetivos del MEIF y la naturaleza de la información. Los resultados mostrados en gráficas, tablas e histogramas permitieron comprender de mejor manera la situación de la información disponible de las PFSI.

# VI. RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN DE PERSONAS FALLECIDAS SIN IDENTIFICAR

El análisis de los ABI-PM se realizó a través de dos fuentes de información: la primera corresponde a la base de datos digital, que fue elaborada por el área de Odontología Forense de la Vicefiscalía Científica, en el programa Excel; y con la revisión de los ABI-PM físicos integrados en la misma área, pero con información de diversas disciplinas, como Medicina Legal, Odontología Forense, Arqueología y Genética.

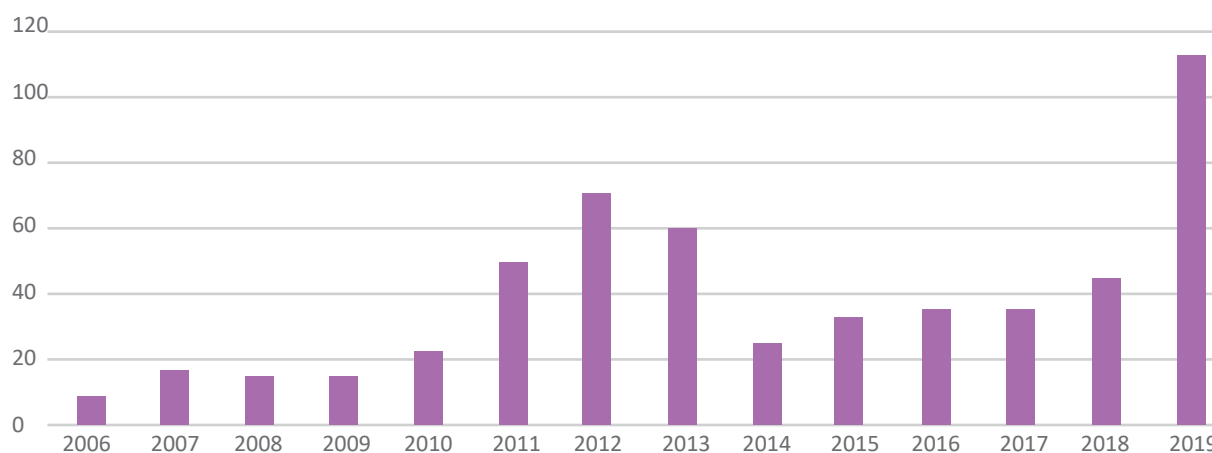
La UAI tuvo acceso a un total de 547 ABI-PM; sin embargo, se omitieron 4 ABI-PM, dado que pertenecían a muertes fetales, población fuera del mandato temporal del MEIF. Los expedientes analizados se proporcionaron de manera gradual y todos fueron digitalizados dando inicio con los archivos del año 2019, debido a que son los casos con mayor cantidad de información; el procesamiento del resto de los archivos continuó por año de manera descendente, permitiendo dar un espacio de tiempo para la localización e integración de información de otras áreas relacionadas con PFSI.

Cabe señalar que la información sobre ingresos de PFSI y restos óseos data del año 2001; sin embargo, los archivos físicos que se proporcionaron datan del año 2006 en adelante.

# 1. GENERALIDADES

De acuerdo con la legislación actual<sup>11</sup>, los ABI-PM deberán estar integrados idealmente por los dictámenes o informes de medicina, odontología, antropología, dactiloscopia, criminalística, radiología, fotografía, genética, resguardo del cuerpo y el formato de registro de cadena de custodia; además, todo el abordaje forense deberá realizarse desde una perspectiva multi e interdisciplinaria. Anterior al año 2015, fecha de publicación del Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense, no existía un documento legal que fundamentara estas intervenciones, salvo lo solicitado por las personas agentes del Ministerio Público.

En el caso particular sobre la información de PFSI resguardada por la Vicefiscalía Científica, básicamente se concentró en el Servicio Médico Legal (SEMELE) y el laboratorio de Genética Forense. Actualmente, la integración y resguardo de los ABI-PM están bajo la custodia de Odontología Forense; la totalidad de archivos básicos integrados abarca el periodo 2006 a 2019 y los resultados se exponen a continuación:



**GRÁFICA 1.** Archivos digitalizados por la UAI del MEIF, distribuidos por año.

Como se puede observar en la gráfica, el mayor número de ABI-PM digitalizados por la UAI fueron los de 2019, con un total de 112; 2012 ocupó el segundo lugar, con un total de 70 ABI-PM; en tercer sitio se ubicó 2013, con un total de 60 ABI-PM, seguido por 2011, que registró 50 ABI-PM.

11 Ley General de Materia de Desaparición Forzada, Desaparición Cometida por Particulares y del Sistema Nacional de Búsqueda de Personas; Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense; Guía Técnica par Inhumación y el Resguardo de Personas Fallecidas No Identificadas e Identificadas No Reclamadas, entre otras.

En la siguiente tabla se puede observar la cantidad y porcentaje de documentos integrados en los ABI-PM revisados por el MEIF en el estado de San Luis Potosí:

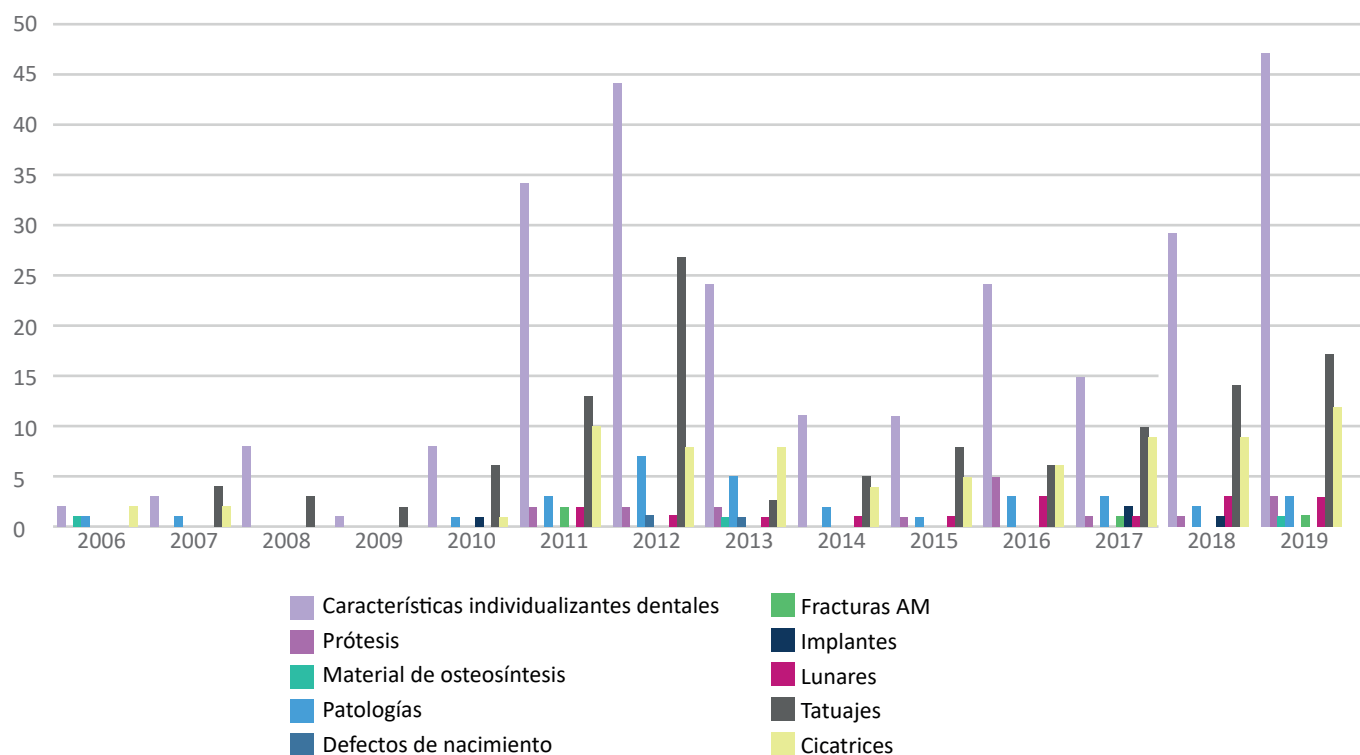
	FORMATO CADENA DE CUSTODIA	DICTAMEN MÉDICO	DICTAMEN ODONTOLÓGICO	FICHA DENTAL	DICTAMEN ANTROPOLÓGICO	DICTAMEN DE ARQUEOLOGÍA	DICTAMEN DE CRIMINALÍSTICA	DICTAMEN GENÉTICO	DICTAMEN QUÍMICO	NECRODACTILIA	DOCUMENTO DE INHUMACIÓN	REGISTRO FOTOGRÁFICO
2006	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	1	20	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0
2011	0	44	20	24	0	0	0	1	0	0	31	14
2012	3	63	35	36	0	0	0	0	0	0	1	0
2013	4	48	24	33	0	2	0	1	0	1	5	11
2014	0	21	10	14	0	1	0	2	1	0	16	16
2015	4	29	10	20	0	0	0	2	3	2	27	24
2016	17	24	14	29	0	0	1	10	0	21	27	19
2017	34	30	11	28	0	0	4	7	0	19	25	23
2018	42	30	30	31	0	2	4	12	9	16	30	28
2019	47	64	65	45	1	7	10	2	7	11	32	55
Total documentos	152	417	224	260	1	12	19	37	20	70	195	190
Total porcentaje	28%	77%	41%	48%	0%	2%	3%	7%	4%	13%	36%	35%

**TABLA 1.** Totalidad y porcentajes de dictámenes o informes por año que se encuentran en los ABI PM de San Luis Potosí.

Los dictámenes de arqueología aparecen tabulados en el año en que se inició la investigación del caso aunque fueron realizados por la arqueóloga a partir del año 2019.



Es durante los primeros años en los que se observa una ausencia generalizada de dictámenes o informes periciales; es a partir del 2011 cuando se advierte la integración de documentos de otras especialidades forenses distintas a Medicina Legal. En términos generales, son los dictámenes e informes de Medicina Legal los que representan el mayor porcentaje de los documentos localizados en los ABI-PM, con un total del 77%; seguido por las fichas dentales, con 48%; y dictámenes de odontología, con un 41%; los documentos de inhumación, con un 36%; y los registros fotográficos con un 35%.



**GRÁFICA 2.** Dictámenes, informes y documentos periciales integrados en los ABI-PM distribuidos por año.

En la gráfica anterior se muestran los distintos dictámenes y documentos periciales que se localizaban integrados en los ABI-PM, como ya se había mencionado, la especialidad de Medicina Legal es el área que aportó el mayor número de dictámenes o reconocimientos, alcanzando el punto más alto durante 2012 y 2019. La ficha dental es otro documento que se localiza con mayor frecuencia, siendo 2011 el primer momento en que aparece.

Por el contrario, los dictámenes de arqueología y antropología son los que se integraron en menor medida, contabilizándose 13 y 1, respectivamente; sin embargo, destaca que estas dos disciplinas no contaban con personal adscrito a la Vicefiscalía Científica, sino hasta 2019 y 2021. En el mismo sentido, el área de criminalística registra 19 dictámenes, siendo 2016 cuando se inició con la integración de un solo documento.

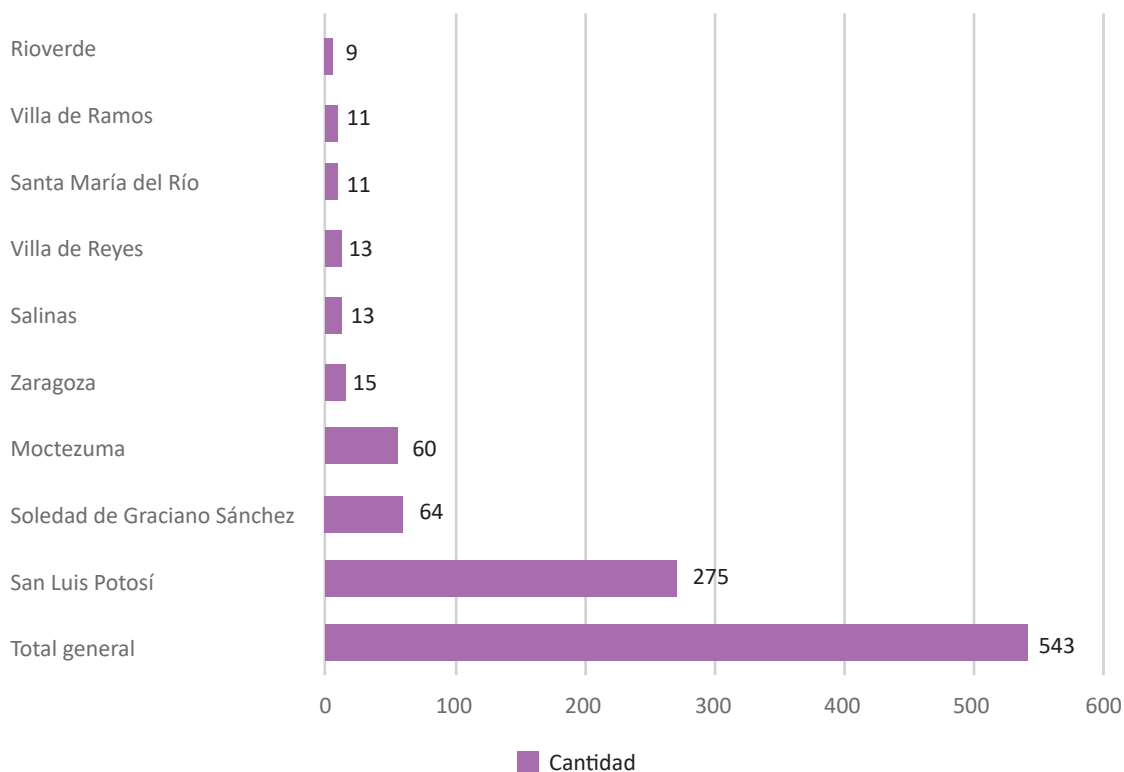
## 2. LUGAR DE HALLAZGO

La información relacionada con los lugares de hallazgo de cuerpos de PFSI se realizó con base en el municipio de localización, no a una dirección exacta plenamente descrita; en ese sentido, se muestra la información relacionada con los sitios de procedencia de los cuerpos y restos óseos de PFSI:

<b>Municipio</b>	<b>Cantidad</b>		
Ahualulco	2	San Luis Potosí	275
Armadillo de los Infante	6	Río Verde	9
Catorce	1	Santa Marta del Río	11
Cedral	1	Soledad de Graciano Sánchez	64
Cerritos	3	Tamasopo	1
Cerro de San Pedro	2	Tamazunchale	3
Charcas	1	Pampamolón Corona	1
Ciudad del Maíz	1	Tancanhuitz de Santos	3
Ciudad Fernández	1	Tierra Nueva	1
Coxcatlán	2	Venado	1
Huehuetlán	2	Villa de Arista	4
Matehuala	5	Villa de Arriaga	3
Matlapa	1	Villa de Hidalgo	1
Mexquitic de Carmona	8	Villa de Ramos	11
Moctezuma	60	Villa de Reyes	13
N/A	6	Villa Hidalgo	8
Naranjo, El	1	Villa Juárez	1
Rayón	1	Zaragoza	15
Salinas	13	<b>Total general</b>	<b>543</b>
San Ciro de Acosta	1		

**TABLA 2.** Ciudades y municipios donde fueron localizados cuerpos y restos óseos de PFSI

En la tabla 2 se muestran todos los municipios donde se localizaron cuerpos o restos óseos de PFSI, las cantidades mostradas representan la totalidad de los casos revisados, es decir, que abarca el periodo comprendido entre 2006 y 2019.



**GRÁFICA 3.** Principales ciudades y municipios donde se localizaron los cuerpos y restos óseos de PFSI.

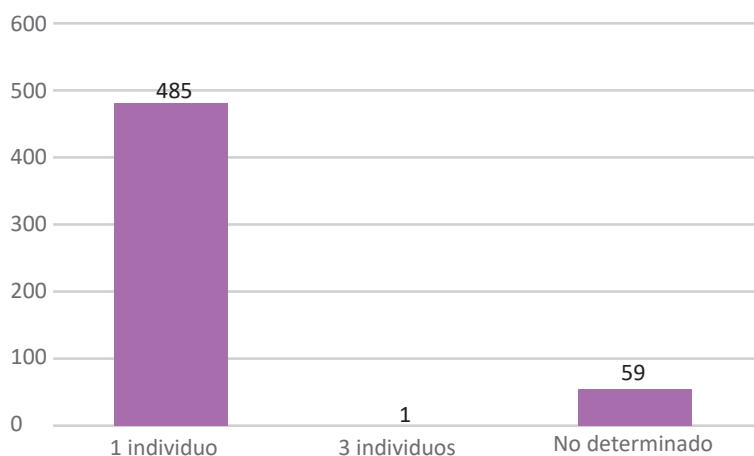
Del total de los 543 ABI-PM, 275 casos pertenecen a hallazgos en la capital potosina; el segundo municipio con mayores casos es Soledad de Graciano Sánchez, con 64 registros. A este municipio le sigue Moctezuma, con un total de 60 casos; sin embargo, en este punto se debe señalar que estos ingresos corresponden a un mismo evento y, a la fecha, no se ha establecido el número de víctimas.

Es importante señalar que el caso Moctezuma es una diligencia realizada por la Unidad para la Atención de Personas Desaparecidas o Extraviadas de la FGE en conjunto con personal pericial de la Vicefiscalía Científica a partir de junio de 2019, como parte de las investigaciones sobre la búsqueda de PD. En las diligencias han participado peritos de otras instituciones como la Policía Científica de la extinta Policía Federal, de la Coordinación General de Servicios Periciales de la Fiscalía General de la República (FGR), personal de la Comisión Nacional de Búsqueda de Personas (CNB) y de la Comisión Estatal de Búsqueda de Personas del estado.

También es importante destacar que como parte de las actividades de la Fase 2, la Unidad de Examen Multidisciplinario (UEM) del MEIF ha intervenido con el abordaje forense, en dos casos: el primero, corresponde al predio “la Pastora” o “Pozo” entre los municipios de Ciudad Fernández y Rioverde; y el segundo, al de “Moctezuma”.

### 3. NÚMERO DE CUERPOS INDIVIDUALES Y CASOS NO DETERMINADOS

El análisis se basó en la cantidad de ABI-PM que se tienen integrados en el área de odontología forense de la Vicefiscalía Científica y su totalidad no representa el número exacto de PFSI, ya que algunos casos pertenecen a restos óseos fragmentados y/o con exposición al fuego, además se debe considerar que algunos aún no han sido analizados; por lo tanto, se desconoce el número mínimo de individuos (NMI). No obstante, para el diagnóstico se verificaron los casos en los que se tiene certeza del NMI por la naturaleza del evento; por ejemplo, cuando eran traslados de personas hospitalizadas, hechos de tránsito, cuerpos localizados en vía pública o casos en los que se logró corroborar el NMI de acuerdo a las periciales realizadas. La siguiente gráfica muestra cuántos casos pertenecen a cuerpos individualizados y la cantidad de casos en los que por diversas circunstancias no se logró identificar el NMI.



**GRÁFICA 4.** Distribución por porcentaje de casos con Número Mínimo de Individuos (NMI) y casos en los que no se logró determinar el NMI.

## 4. CONDICIONES DE LOS CUERPOS

Cuando un cuerpo es localizado en circunstancias imprevistas y que probablemente pueda constituir la comisión de algún delito, necesariamente surge la pregunta sobre el tiempo que lleva muerta la persona; en el argot forense se le conoce como **intervalo post mortem** o tiempo transcurrido desde la muerte. Universalmente, la evaluación del intervalo se ha centrado en la observación de la preservación/alteración de los tejidos del cuerpo (Ubelaker, 2016); a esos cambios se les conoce como fenómenos cadavéricos y son el resultado de cambios fisicoquímicos que se dan en el cuerpo de una persona desde el momento de su muerte.

Teóricamente los cambios ocurren de manera progresiva y su presencia o ausencia constituyen una variable que junto a la correcta interpretación durante la necropsia medicolegal y su correlación con los descubrimientos en el lugar de los hechos o de hallazgo permitirán orientar el tiempo transcurrido desde el fallecimiento (Sanabria et. al. 2016). Sin embargo, los cambios pueden verse alterados por diversas variables, tanto endógenas como exógenas. Ejemplo de variables endógenas pueden ser la edad o la distribución de tejido adiposo, mientras que las variables exógenas pueden ser generadas por variedad de agentes biológicos, físicos, químicos o incluso antrópicos, como el clima, la presencia de fauna necrófaga o acciones criminales.

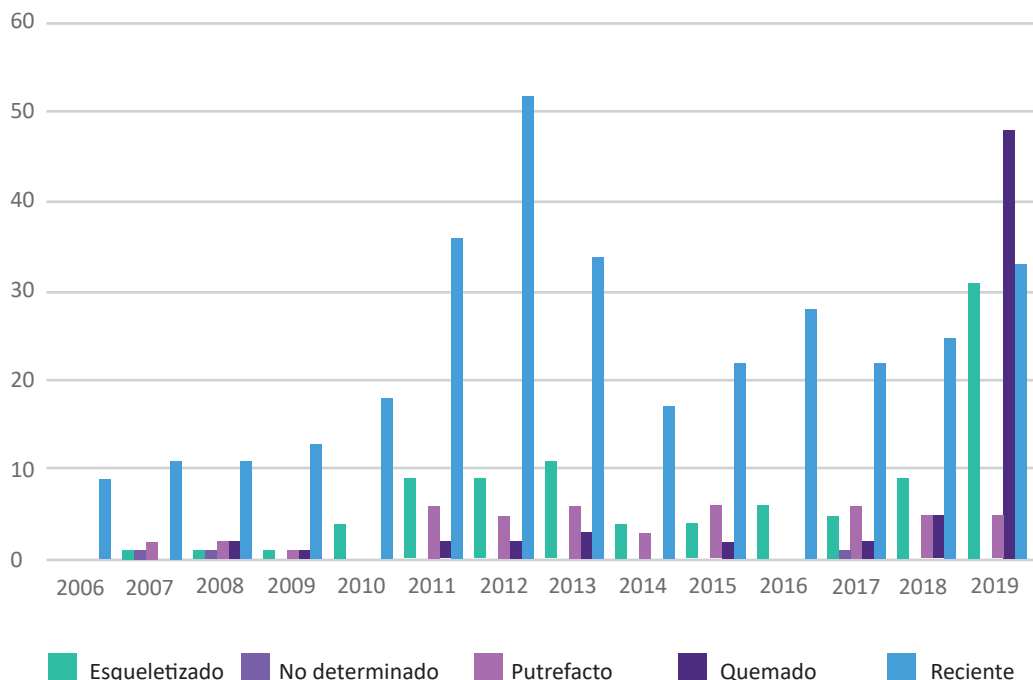
La estimación del intervalo *post mortem* es importante tanto para el proceso de identificación, como para la investigación del suceso; el conocimiento del momento de la muerte también coadyuva a diferenciar entre casos forenses e históricos, y brinda información sobre la búsqueda de personas dadas por desaparecidas en cuanto a probables concordancias y puede contribuir a asociación de probables responsables con un tiempo y lugar determinados (Burns, 2008).

Dicho lo anterior, se estableció para el presente diagnóstico el campo “estado del cadáver” para representar las condiciones en las que los cuerpos de PFSI ingresaron al SEMELE.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
Esqueletizado	0	1	1	1	4	9	9	11	4	4	6	5	9	31	95
No determinado	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Putrefacto	0	2	2	1	0	6	5	6	3	6	0	6	5	5	47
Quemado	0	0	2	1	0	2	2	3	0	2	0	2	5	48	67
Reciente	9	11	11	13	18	36	52	34	17	22	28	22	25	33	331
Total general	9	15	17	16	22	53	68	54	24	34	34	36	44	117	543

**TABLA 3.** Estado del cuerpo al momento de ingresar al SEMELE, distribuidos por año.

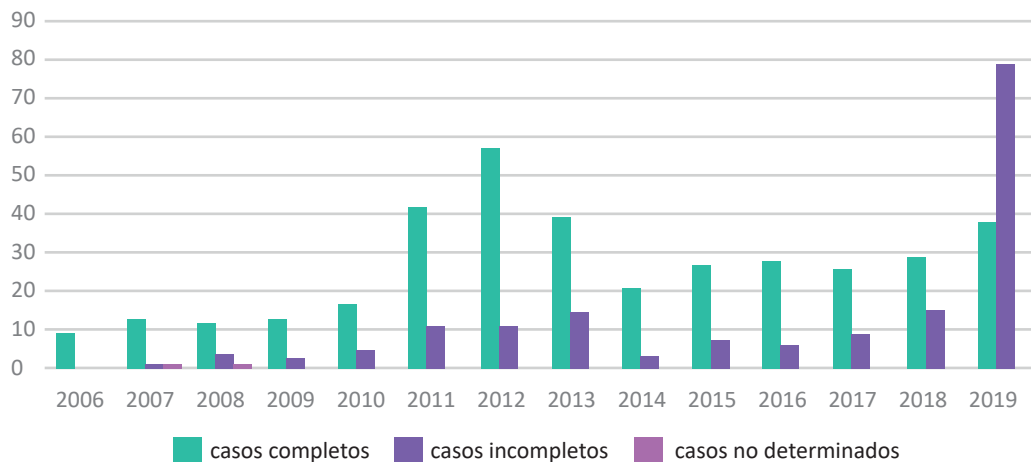
Los resultados mostrados en la tabla anterior indican que la mayoría de los cuerpos fueron de muerte reciente con un total de 331; en segunda instancia los esqueletizados, con 95 casos; seguidos por los quemados con 67 registros; en condiciones de putrefacción, se localizaron 47 hallazgos y solo en tres asuntos no se lograron determinar las condiciones.



**GRÁFICA 5.** Distribución por año de los cuerpos localizados de acuerdo con sus características fisicoquímicas.

En la gráfica anterior destaca el año 2012 con la presencia de 52 hallazgos de cuerpos de muerte reciente, 9 esqueletizados y 2 casos son hallazgos de exposición al fuego. Los resultados también muestran que fue en 2019 cuando se presentaron hallazgos de cuerpos quemados, con un total de 48, esto se debe también al caso particular del municipio de Moctezuma mencionado anteriormente; sin embargo, es también durante ese año cuando ingresaron más cuerpos esqueletizados, con una suma de 31 casos.

De los cuerpos localizados, independientemente de su estado de conservación y el año de recuperación, la mayoría fueron localizados completos, con excepción del 2019 cuando el mayor porcentaje de cuerpos estaban incompletos. En la siguiente gráfica se expresan los casos completos, incompletos y no determinados, distribuidos por año, con lo que se tiene una perspectiva general:



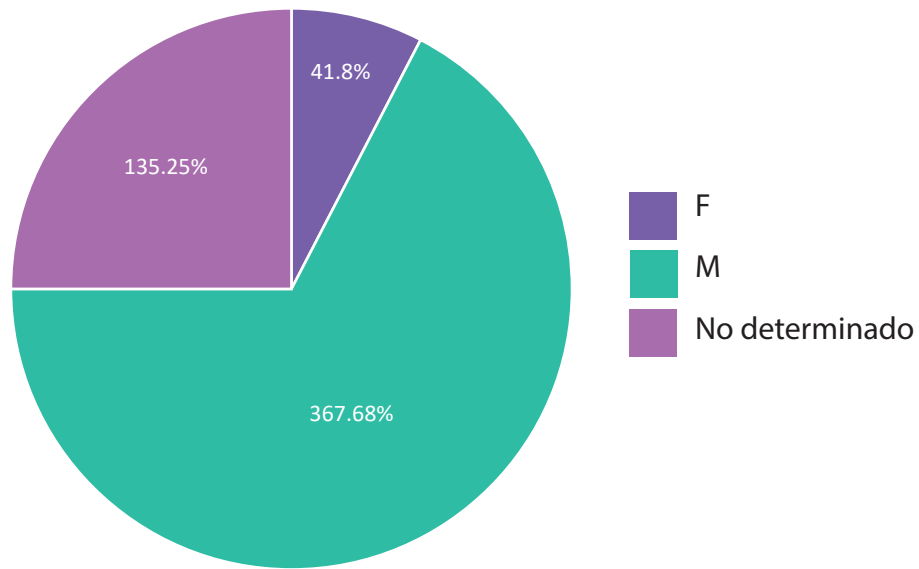
**GRÁFICA 6.** Integridad de los cuerpos localizados por año.

## 5. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

Durante el análisis *post mortem* de los cuerpos es necesario determinar el sexo biológico de las PFSI, la obtención de este dato conlleva, en ocasiones, un proceso muy complejo debido a las características fisicoquímicas y circunstancias en las que ingresan los cuerpos.

Por lo general, si un cuerpo se encuentra completo y la descomposición no es muy avanzada, el diagnóstico se puede realizar con la observación de los órganos genitales externos y es la persona que se desempeña como médico legista quien lo determina. En casos de cuerpos esqueletizados, será mediante el estudio antropológico que se determine el sexo biológico; sin embargo, si existen fragmentos óseos muy degradados, es probable que la o el antropólogo no pueda determinarlo; por lo tanto, se tendrá que recurrir al análisis genético para conocer el sexo al que pertenecían los restos.

Para conocer esta información se analizaron los dictámenes de necropsia, ya que en ellos es donde se describían los órganos genitales externos. Para el caso de los restos óseos, la mayor proporción quedó sin determinación del sexo biológico debido a que anteriormente no se contaba con una persona especialista en antropología forense encargado del estudio. Los resultados para esta variable se presentan en la siguiente gráfica, en la que se puede advertir en primera instancia que, en la mayoría de los casos, fueron hombres los que ingresaron al SEMELE.



**GRÁFICA 7.** Número de casos de hombres y mujeres que ingresaron al SEMELE durante los años 2006 a 2019.

Ya se advertía que eran los hombres los que representaron la mayoría de los casos de PFSI, con un total de 367 cuerpos, representando el 68% de la población. Con relación a las mujeres, se contabilizaron un total de 41 cuerpos, el 7% del total de PFSI; y en 135 casos no fue posible determinar el sexo; es decir, el restante 25%, ya sea porque no existían elementos suficientes para el análisis forense, o bien porque se trataba de casos sin abordaje.



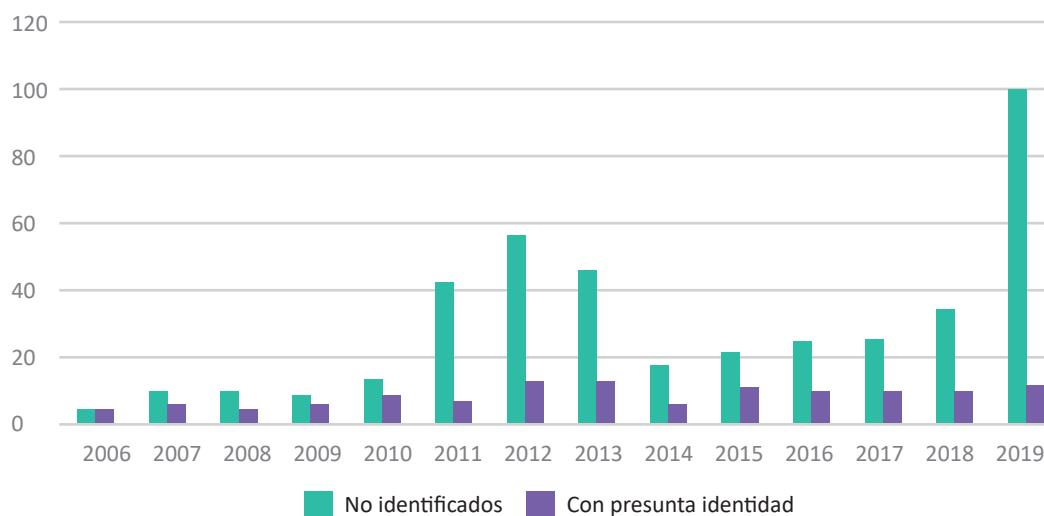
## 6. CUERPOS CON PRESUNTA IDENTIDAD

Derivado del análisis de la información, también se logró revelar que en algunos ingresos al SEMELE los cuerpos contaban con una presunta identidad; es decir, que algunos de ellos al momento de ser registrados en la base de datos o en los libros de gobierno se les colocaba el posible nombre de la persona.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
No identificados	5	10	10	9	14	43	57	47	18	22	25	26	35	100	421
Con presunta identidad	4	6	5	6	9	7	13	13	6	11	10	10	10	12	122
<b>Total general</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>112</b>	<b>543</b>
% con presunta identidad	44%	38%	33%	40%	39%	14%	19%	22%	25%	33%	29%	28%	22%	11%	22%

**TABLA 4.** Porcentaje y número de casos con presunta identidad y no identificados.

En la tabla 4 se advierte que el mayor porcentaje de cuerpos con presunta identidad ingresados al SEMELE ocurrió en 2006, 2009 y 2010; no obstante, la mayor concentración en general es de casos en los que se desconoce la identidad de la persona, independientemente de la totalidad de ABI - PM analizados.



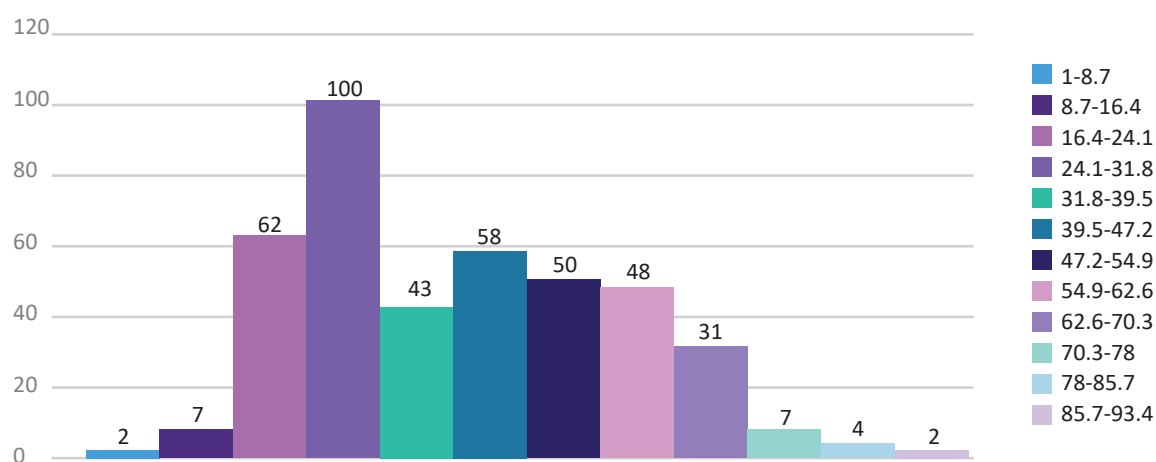
**GRÁFICA 8.** Proporción de cuerpos no identificados y cuerpos con presunta identidad registrados por año en los ABI PM.

En términos generales, en la gráfica 8 se puede apreciar que la mayoría de los casos pertenecen a cuerpos de personas fallecidas sin identificar, independientemente del año de registro; y el 2019 presenta más de 100 PFSI.

## 7. RANGOS DE EDAD

La estimación de la edad es un dato que se obtiene durante el análisis *post mortem*, tradicionalmente el área de Medicina Legal era quien se encargaba de estimar la edad aparente o edad clínica; sin embargo, con la publicación de protocolos nacionales desde el 2015, es la edad biológica la que se debe estimar. Para obtenerla, es necesario llevar a cabo una serie de análisis por diferentes especialistas forenses, entre ellos médicos, antropólogos y odontólogos, quienes de manera conjunta y consensuada deberán estimar una sola edad biológica basada en literatura científica.

En la gráfica 9 se exponen los grupos de edad de los ABI-PM analizados; es importante mencionar que este dato se localizó principalmente en los dictámenes de medicina y odontología.



**GRÁFICA 9.** Rangos de edades y media de las PFSI registradas en los ABI PM.

Como se puede observar en la gráfica 9, el rango de edad comprendido entre los 24 y los 31 años fue el que registró el mayor número de incidencia con un total de 100 casos; el siguiente rango de edad, que abarca entre los 16 y 24 años, registró a 62 PFSI. El rango que inmediatamente continúa con mayor número de cuerpos es de los 39 a los 47 años.

## 8. CAUSAS DE MUERTE

Como parte del análisis *post mortem* se encuentra la necropsia médico legal, que es un procedimiento médico quirúrgico de carácter legal que se efectúa a todos los cuerpos con muertes violentas o en circunstancias sospechosas. En términos generales, sus objetivos son determinar la causa de muerte, las circunstancias en la que ésta se llevó a cabo, así como obtener información útil para la identificación del cadáver.

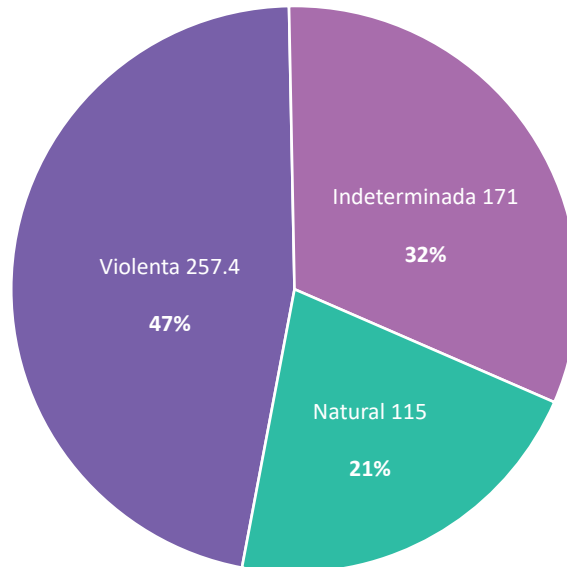
De los 543 ABI-PM que se analizaron en el estado de San Luis Potosí, 417 casos contaron con dictamen o reconocimiento médico; asimismo, fuentes de información adicionales disponibles, como la base de datos digital del área de odontología forense, permitió obtener el total de datos. En ese sentido, 167 casos fueron dictaminados con causa de muerte indeterminada; la muerte por causa natural fue la segunda más representativa, con un total de 114 casos; contrariamente, la intoxicación fue una de las causas menos recurrentes, localizándose solo en 4 ocasiones.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
Accidente de tránsito	1	1	1	1	0	1	3	6	2	1	0	0	2	2	21
Asfixia	0	3	2	1	1	3	6	2	2	1	2	5	7	4	39
Exposición al fuego	0	0	1	0	0	2	2	2	0	0	0	1	2	0	10
Herida por arma cortocontundente	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Herida por arma cortopunzante	0	1	0	0	2	2	5	2	1	0	0	1	3	3	20
Herida por proyectil de arma de fuego	0	0	1	1	1	18	24	3	1	4	3	2	2	3	63
Hipotermia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Indeterminada	0	1	2	2	6	9	9	17	6	6	13	10	12	74	167
Intoxicación	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4
Muerte de causa natural	5	5	2	8	7	12	12	16	1	8	9	7	10	12	114
Politraumatismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	3
Trauma tipo contundente	3	5	5	2	6	3	8	10	9	11	8	10	7	13	100
<b>Total general</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>112</b>	<b>543</b>

**TABLA 5.** Tipos de causa de muerte presentadas en los ABI PM analizados.

Para conocer con exactitud las diversas causas de muerte localizadas en los ABI-PM se puede consultar la tabla 5, en la que se enlistan las principales variantes distribuidas por año.

A partir de la naturaleza de la causa de muerte, la información se agrupó en tres tipos:



**GRÁFICA 10.** Tipos de Causas de muerte, localizadas en los ABI PM.

En la gráfica 10, se observan los tres tipos de muerte para los 543 ABI-PM analizados; las muertes de tipo violento incluyeron aquellas producidas por heridas por arma cortocontundente, heridas por proyectil de arma de fuego, heridas por arma cortopunzante, accidentes de tránsito, asfixia, exposición al fuego, los politraumatismos y el trauma tipo contundente, todas en su conjunto representaron el 47%. Luego están los tipos indeterminadas y las muertes por causas naturales representaban el 32% y el 21%, respectivamente.

## 9. PRENDAS Y PERTENENCIAS

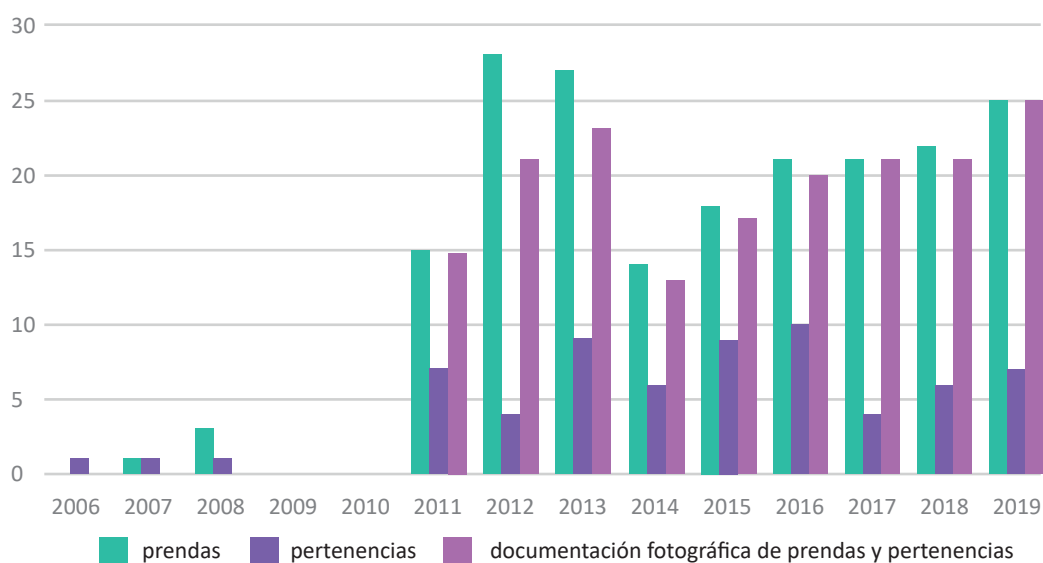
En todos los casos de cuerpos sometidos a necropsia médico legal, las prendas de vestir y las pertenencias relacionadas con el cuerpo deben ser documentadas (como mínimo mediante escritos y fotografías) y estudiadas en el contexto de la información relacionada con las circunstancias alrededor del deceso, deben recibir el manejo de una evidencia física más del evento estudiado. Para el caso de los cuerpos en condición de no identificados, estos elementos tienen también un valor importante como una línea de evidencia que debe sumarse a las otras líneas existentes para definir la identificación con criterios técnico-científicos aceptados internacionalmente.

Las prendas de vestir y pertenencias guardan relación directa con los gustos, situación socioeconómica, personalidad y ambiente laboral de la persona que los porta, en primera instancia pueden orientar a una hipótesis de identidad y, en algunos casos particulares, tendrán un mayor valor como criterio de unicidad de acuerdo al contexto.

Las personas que buscan a sus seres queridos desaparecidos usualmente recuerdan las prendas y pertenencias que portaban en el último momento que le vieron antes de su desaparición, por tanto, son elementos de gran valor al momento de buscarlos.

Es por eso que los protocolos actuales para el manejo forense de los casos de cuerpos en condición de no identificados, potenciales víctimas de desapariciones, recomiendan que las prendas sean documentadas y conservadas de forma adecuada con el cuerpo, presentadas y entregadas a las y los familiares de la persona una vez se haya identificado y ellos serán quienes definan el destino final de estos importantes elementos personales.

La información contenida en los ABI-PM analizados indica que en 195 expedientes se documenta y describe la vestimenta de las PFSI, en 65 casos se reportaron pertenencias; mientras que en 176 ocasiones se realizó el registro fotográfico de estos elementos. Esta información se localizó principalmente en los dictámenes de odontología forense y medicina legal.



No sólo se reportan como información útil para las respectivas comparaciones técnicas, sino que son muy relevantes en las explicaciones técnicas realizadas a los deudos sobre los procesos técnicos desarrollados para lograr identificarlos.

**GRÁFICA 11.** Cantidad de descripción de prendas, pertenencias y documentación fotográfica de acuerdo con el año de ingreso.

Los resultados expuestos en la gráfica 11 indican que durante 2009 y 2010 no se documentaron prendas y pertenencias, resaltan los años 2012, 2013 y 2019 por coincidir en los registros más elevados de prendas, así como 2013, 2015 y 2016 para el caso de pertenencias. El resto de los años muestra un comportamiento similar en lo que se refiere a la relación existente entre número de casos, en los que se localizaron prendas y la documentación que se realizó de estas, a excepción de los años 2012 y 2013 que presentan un ligero desequilibrio entre hallazgos y descripciones.

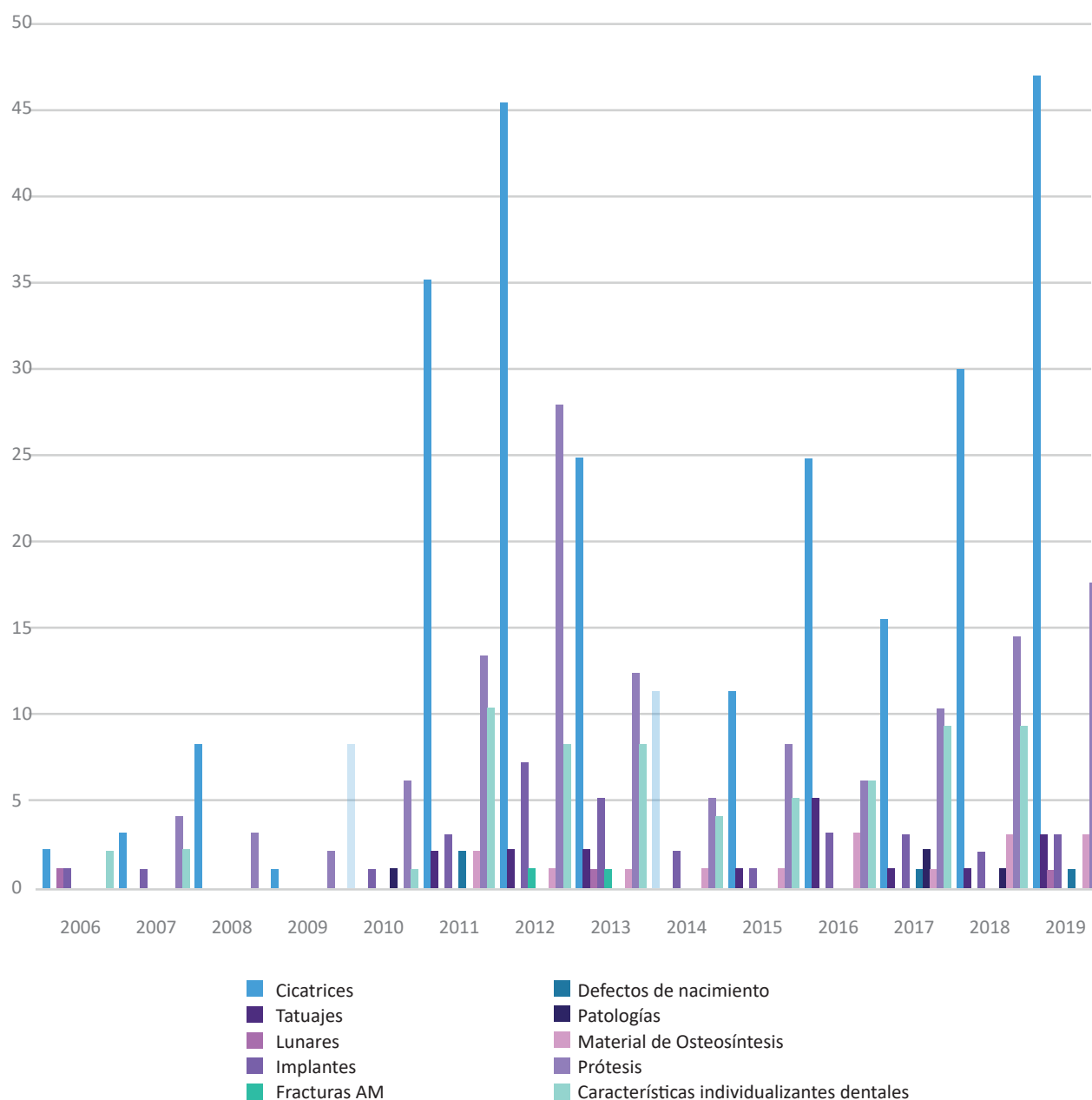
## 10. CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALIZANTES

Anteriormente se mencionó que durante el procedimiento de necropsia medicolegal se puede obtener información con fines de identificación; sin embargo, es posible que por diversas circunstancias el área médica no logre obtener hallazgos que colaboren a tal fin. Por tal razón, las demás especialidades forenses deben coadyuvar en este procedimiento, ya que las características individualizantes no solamente se relacionan con condiciones médicas o biológicas, también están las relacionadas con hábitos, creencias religiosas o prácticas socioculturales, como las modificaciones corporales.

Como lo menciona Barragán (2011), el cuerpo es síntesis de un proceso social e histórico donde confluyen las relaciones sociales y se producen resignificaciones corporales. Es decir que mediante el cuerpo se expresa y se construye individualidad y pertenencia, por lo que el cuerpo es importante tanto a nivel individual como social. Así, la presentación corporal es algo que se cuida, se modifica y se adapta a las normas y valores de la sociedad. Entre las formas más recurrentes de modificaciones corporales están los tatuajes y las perforaciones o *piercing*. En resumen, las características que individualizan a una persona no solo son los aspectos físicos o dentales, sino también aquellos que representan patrones funcionales, estéticos o de pertenencia.

Dentro del ámbito forense hay algunas características que se consideran como altamente individualizantes; por ejemplo, los tatuajes, tratamientos de ortodoncia y aquellas lesiones considerables y tratadas médicamente a través de procesos quirúrgicos; por ejemplo, la colocación de alguna placa o tornillo, conocidos como material de osteosíntesis.

En la gráfica 12 se muestra la distribución y los diferentes tipos de características individualizantes descritas en los diversos documentos periciales analizados.



**GRÁFICA 12.** Características individualizantes descritas en los ABI-PM distribuidas por año

Los datos de la gráfica 12 indican que, de los 543 ABI-PM disponibles, en 261 casos se lograron documentar características dentales, 127 cuerpos presentaron tatuajes y en 76 de ellos se lograron observar cicatrices. Estos datos pueden orientar el proceso de identificación, reducir un posible universo de personas con características similares y orientar la práctica de pruebas genéticas en los casos en los que no se hayan realizado.

Existen otro tipo de rasgos que agilizan la identificación de una persona, por ejemplo, el material de osteosíntesis, del cual se detectaron tres casos. De igual forma, los implantes y las fracturas que tuvo una persona antes de fallecer son aspectos que se consideran altamente individualizantes, precisamente por su baja prevalencia dentro de una población; en el estado se registraron cuatro casos de cada uno.

## 11. CARACTERÍSTICAS DENTALES

Entre las características individualizantes biológicas que tienen un alto nivel de unicidad están las dentales, debido a que cada persona posee condiciones únicas definidas, tanto por condiciones naturales como por hábitos sociales como la alimentación, el consumo de tabaco o sustancias psicotrópicas. El área encargada de la obtención de este tipo de información es la odontología forense; en ese sentido, toda la información relacionada con la cavidad bucal se registra tanto en los dictámenes como en las fichas dentales.

Las y los odontólogos forenses son responsables de realizar una identificación humana mediante el análisis dental comparativo con información de una persona en calidad de desaparecida o no localizada, con la información odontológica de una persona fallecida sin identificar, generalmente basada en radiografías, registros dentales escritos, modelos tridimensionales, así como en fotografías intraorales y extraorales. La identificación humana a través de la odontología forense es uno de los tres métodos con validez científica para poder identificar a una persona. Este proceso requiere la recopilación y el procesamiento integral de información odontológica para probar o refutar una identificación humana<sup>12</sup>.

En la tabla 6 se exponen las cantidades y los porcentajes obtenidos de los ABI-PM relacionados con la información odontológica.

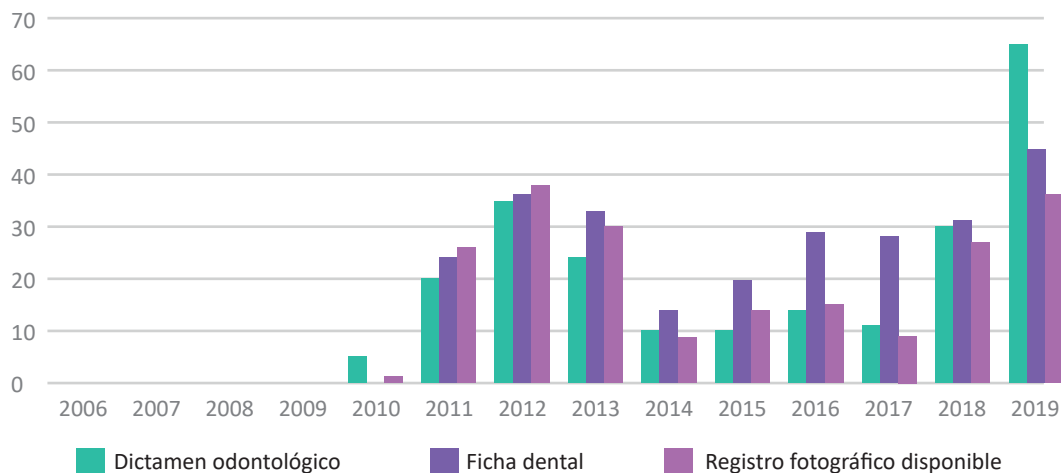
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total general
Dictamen odontológico	0	0	0	0	5	20	35	24	10	10	14	11	30	65	224
Ficha dental	0	0	0	0	0	24	36	33	14	20	29	28	31	45	260
Registro fotográfico disponible	0	0	0	0	1	26	38	30	9	14	15	9	27	36	205

**TABLA 6.** Porcentaje y cantidad de casos que contaron con dictámenes, fichas y registros fotográficos dentales.

Los resultados arrojan que, de los 543 ABI-PM analizados, en 224 casos se realizaron dictámenes, en 260 al menos existe una ficha dental, y en 205 casos se realizó el registro fotográfico dental. En la gráfica 13 se puede observar con mayor claridad la distribución de los documentos relacionados con información dental de las PFSI:

<sup>12</sup> American Dental Association, Technical Report No. 1088, Human Identification by Comparative Dental Analysis, Standards Committee on Dental Informatics, January 26, 2017.





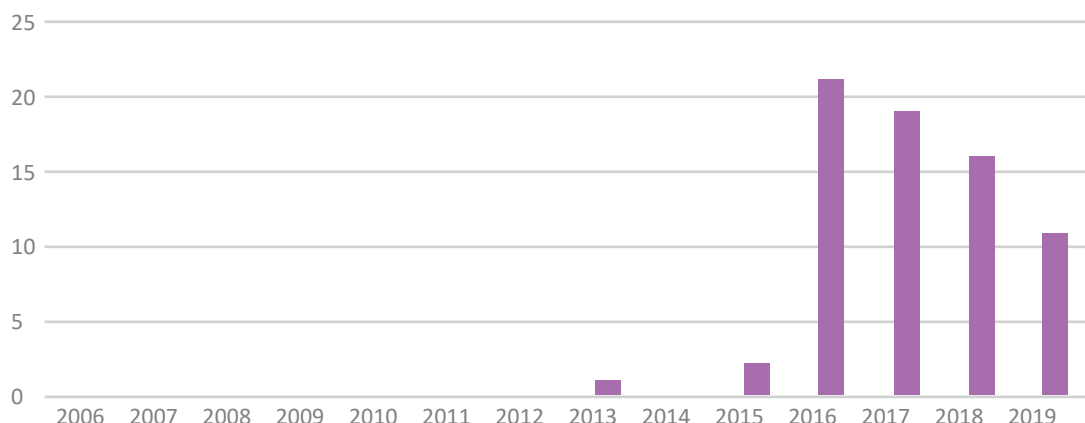
**GRÁFICA 13.** Dictámenes odontológicos, fichas dentales y registros fotográficos odontológicos distribuidos por año.

Los datos odontológicos son una fuente confiable para realizar confrontas de identificación; sin embargo, a pesar de que la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 establece la existencia, integración y resguardo de expedientes clínicos de los pacientes, en México no existe una adecuada regulación y seguimiento respecto al resguardo de las historias clínicas dentales, sobre todo cuando se trata de consultorios privados.

Dicho lo anterior, obtener información dental confiable y detallada es imprescindible en cualquier análisis de odontología forense, ya que a través de las características dentales se puede reducir y orientar el universo de búsqueda de PFSI, presentar el registro fotográfico a las y los familiares, o guiar el proceso de identificación a otras líneas de evidencia como confrontas genéticas.

## 12. NECRODACTILIA

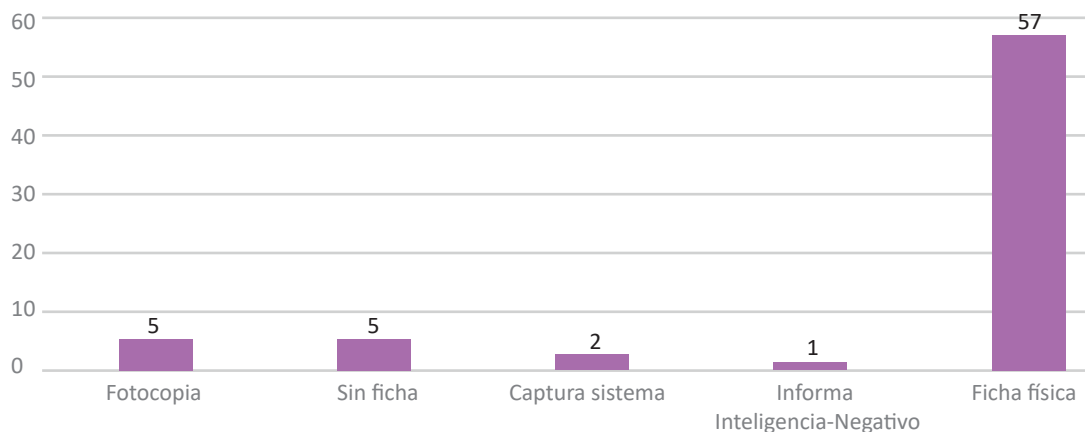
Con base en la información proporcionada por el área de Odontología Forense de la Vicefiscalía Científica del estado de San Luis Potosí, se cuenta con un total de 70 casos con registro necrodactilar, distribuidos entre los años 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019 como se muestra en la siguiente gráfica.



**GRÁFICA 14.** Fichas necrodactilares disponibles por año.

En los periodos comprendidos durante los años 2014, 2012 y anteriores no se logró identificar información relacionada con fichas necrodactilares procedentes de cuerpos de PFSI.

De los 70 registros localizados en las fuentes de información disponible en la Vicefiscalía Científica, se obtuvo información relevante sobre las distintas formas de almacenarlas; los resultados se pueden observar en la gráfica 15.



**GRÁFICA 15.** Tipos de formatos en los que se localizan las fichas necrodactilares de las PFSI.

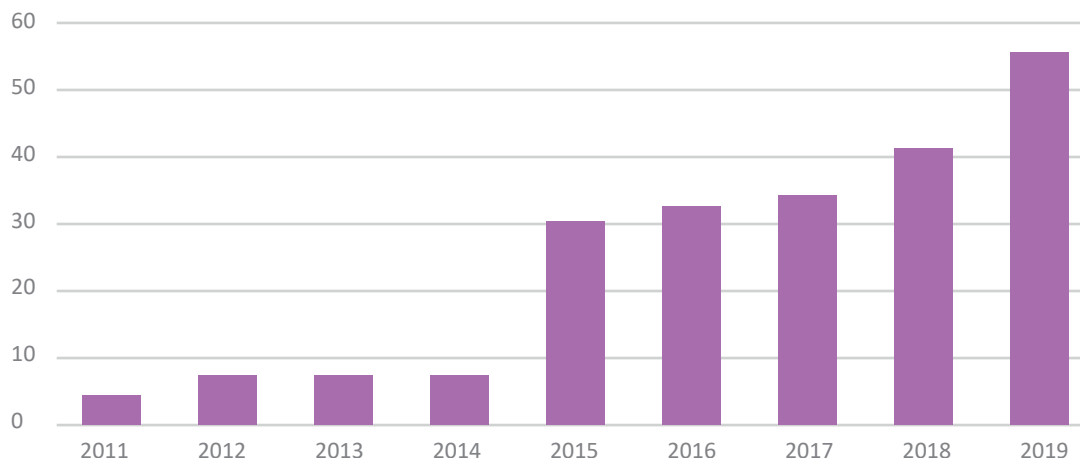
Derivado del estudio de las 57 tarjetas necrodactilares en resguardo de Odontología Forense se destacan que fueron tomadas principalmente por personal del departamento de Odontología Forense y que la técnica de impresión de dactilogramas fue “por contacto”.

Según el registro interno, las fichas necrodactilares se encuentran resguardadas en 3 áreas: Criminalística, Odontología (Vicefiscalía Científica) e Inteligencia (Policía de Investigación), por lo que la Vicefiscalía Científica examina al interior de sus diversos departamentos para una posible ubicación de fichas necrodactilares procedentes de PFSI ingresadas al SEMELE en 2019 y años anteriores.

## 13. INFORMACIÓN GENÉTICA

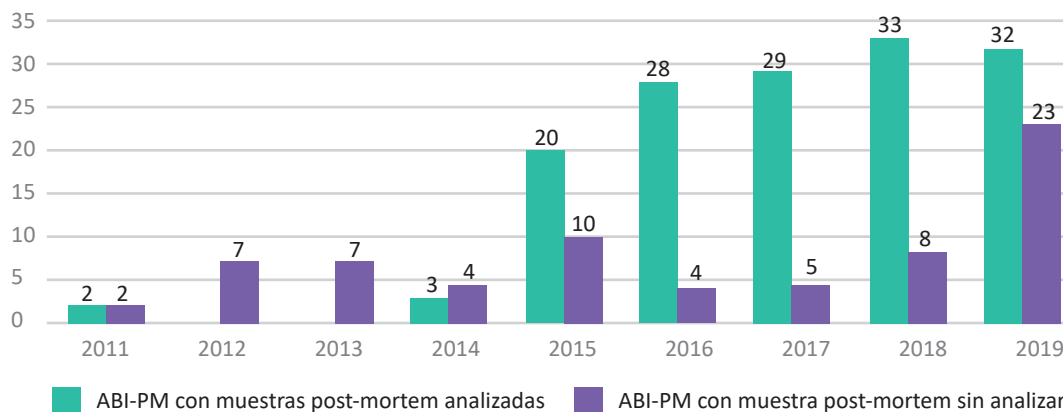
El análisis se centró en la revisión de información genética disponible proveniente de muestras biológicas de PFSI correspondientes al “rezago forense”, almacenada en la base de datos digital en programa Excel con la que cuenta el laboratorio de genética, misma que fue cotejada y verificada mediante la revisión física de electroferogramas.

En este sentido, se comenzó con la revisión de ingresos de muestras provenientes de PFSI al laboratorio de genética, de acuerdo con la información proporcionada por el laboratorio, se cuenta con diversas muestras *post mortem* asociadas a un total de 217 ABI-PM. En la gráfica 16 se muestra la distribución anual desde 2011 hasta 2019, observándose un incremento de ABI-PM con muestras biológicas a partir del 2015. Este incremento puede explicarse con el inicio de actividades del laboratorio de Genética Forense a partir del año 2015, asumiendo la tarea de recolección de muestras biológicas provenientes de PFSI y recuperación de muestras *post mortem* disponibles de años anteriores.



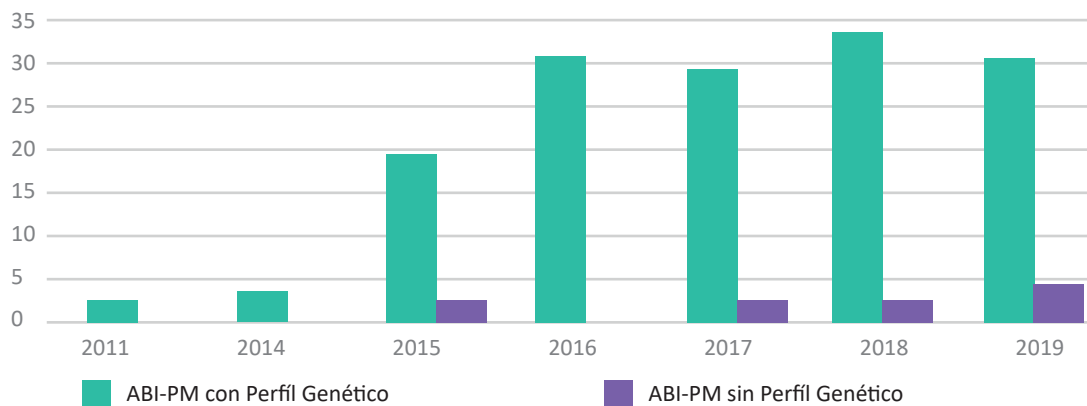
**GRÁFICA 16.** Distribución anual del número de registros ABI-PM de los cuales se cuenta con muestras post-mortem ingresadas al laboratorio de genética forense.

Continuando con la revisión de los 217 ABI-PM, se obtuvo que las muestras asociadas a 147 ABI-PM fueron analizadas mediante diversos marcadores de STR autosómicos (aSTR), y las muestras asociadas a los 70 ABI-PM restantes están pendientes de análisis genético, como puede verse en la gráfica 17.



**GRÁFICA 17.** Distribución anual de la cantidad de ABI-PM con muestras post mortem analizadas y sin analizar en el laboratorio de genética forense.

Con la finalidad de verificar si se obtuvieron perfiles genéticos de las muestras asociadas a los 147 ABI-PM previamente referidos, se identificó que de 137 ABI-PM se reportan 138 perfiles aSTR de fuente única, mientras que de las muestras asociadas a los 10 ABI-PM restantes no se obtuvo resultado. La información se presenta en la gráfica 18:

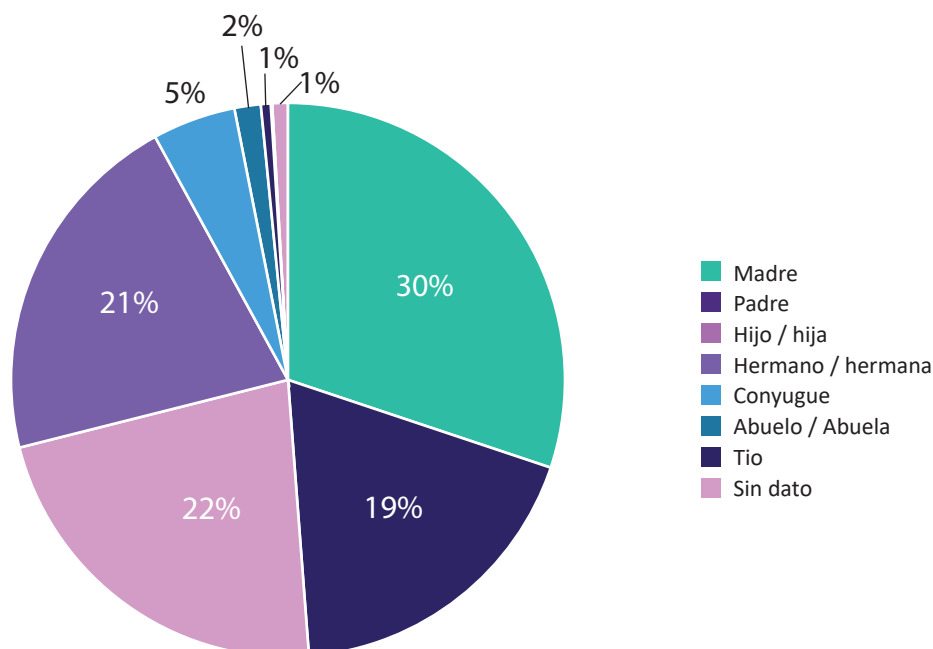


**GRÁFICA 18.** Distribución anual de la cantidad de ABI-PM con muestras *post mortem* de las cuales se reportan perfiles genéticos y muestras sin resultado. Los años 2012 y 2013 no se encuentran representados debido a que las muestras asociadas a los ABI-PM no se encuentran analizadas.

Los 138 perfiles aSTR de fuente única obtenidos fueron digitalizados e ingresados al software Familias, donde se realizó la comparación directa entre información *post mortem/post mortem*, dando como resultado coincidencia entre 2 perfiles aSTR de muestras relacionadas a ABI-PM distintos, por lo que haciendo la re-asociación correspondiente de perfiles genéticos se obtiene un resultado total de 137 perfiles aSTR únicos de PFSI. Asimismo, se verificarán con posterioridad las muestras asociadas a los 10 ABI-PM sin perfil genético restantes, para determinar si son susceptibles a nuevos análisis genéticos.

## MUESTRAS DE REFERENCIA DE FAMILIARES

Otra de las actividades realizadas durante este periodo, fue la revisión de la información genética de referencias familiares (RF) de personas dadas por desaparecidas durante el 2019 y años anteriores. En la revisión se integraron muestras de PD, de las cuales no se cuenta con una fecha de desaparición de acuerdo con la información proporcionada por el laboratorio de genética forense. A la fecha de cierre de este documento, se cuenta con 529 perfiles aSTR de RF asociados a 314 grupos familiares diferentes, integrados en su mayoría por RF que incluyen parientes de primera y segunda generación, en la gráfica 19 se ilustra la proporción de RF de PD de acuerdo al tipo de parentesco.

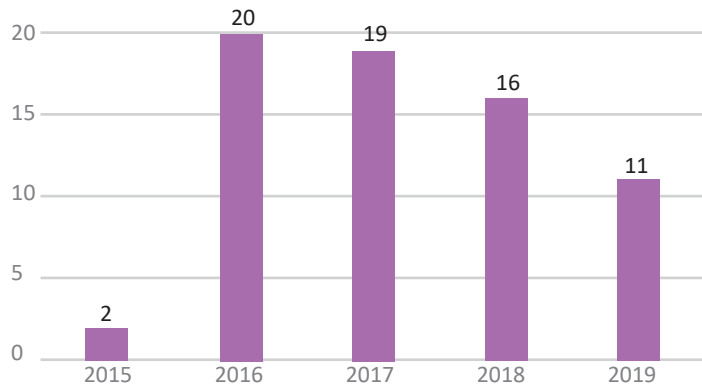


**GRÁFICA 19.** Distribución porcentual de Referencias Familiares que integran diversos grupos familiares.

Los perfiles genéticos de RF fueron digitalizados en grupos familiares e ingresados al software Familias realizando una comparación entre los datos *post mortem* de los 137 perfiles genéticos de PFSI, se obtuvo como resultado concordancias entre perfiles genéticos de muestras *post mortem* y perfiles de referencia familiar, lo cual indica la existencia de probables identificaciones, mismas que tendrán que ser confirmadas o descartadas mediante análisis de marcadores de linaje e información no genética complementaria.

Entre las líneas de evidencia de mayor relevancia dentro de los proyectos retrospectivos de identificación humana está el análisis genético y la confronta de huellas dactilares, ya que sus resultados representan un alto índice de confiabilidad. En el presente documento se ha advertido el número de casos en los que se localizó este tipo de información: en algunas ocasiones la incidencia de datos genéticos y huellas se localizó de manera aislada; sin embargo, en otros casos se logró reunir ambos datos.

Los resultados sobre los ABI-PM en los que se localizó la información genética y dactiloscópica se observa en la gráfica 20. La recopilación de este tipo de datos se muestra a partir del año 2015; sobresaliendo 2016, 2017 y 2018, son un total de 20, 19 y 16 casos, respectivamente.

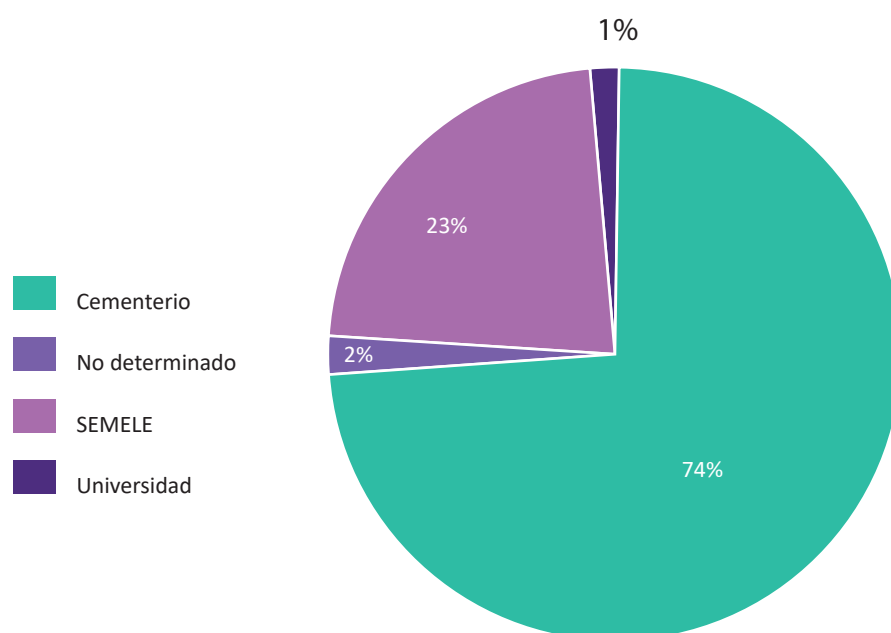


**GRÁFICA 20.** Casos con fichas necrodactilares y muestra genética disponible.

## 14. LUGAR DE RESGUARDO DE LAS PERSONAS FALLECIDAS SIN IDENTIFICAR

Como se ha mencionado a lo largo del presente documento, todo cuerpo de una PFSI ingresado a un servicio médico legal, idealmente debe contar con un análisis multidisciplinario y se deberá integrar su ABI-PM<sup>13</sup>. Independientemente de las condiciones que presente el cuerpo, las fiscalías deberán garantizar la trazabilidad y resguardo de este. Sin embargo, la o el especialista forense encargado del resguardo de los cuerpos (por lo general, la o el médico legista) recomendará al Ministerio Público el tipo de resguardo para cada una de las PFSI: si el cuerpo presenta tejidos blandos, el cadáver deberá ser inhumado de manera individual en un panteón municipal o en un centro de resguardo forense; pero si el cuerpo está en reducción esquelética, se deberá resguardar en una osteoteca forense (SEGOB y CICR, 2020).

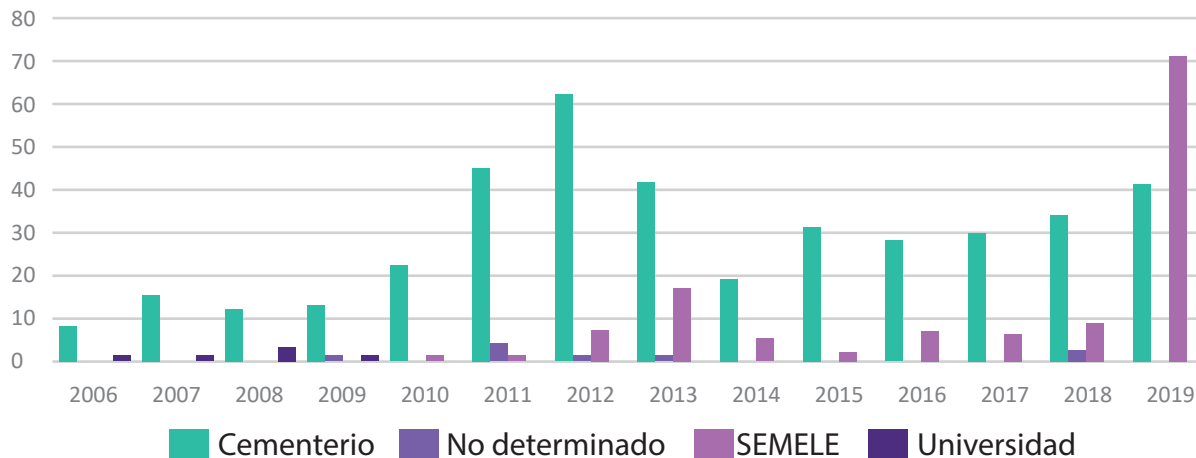
En el caso de la Vicefiscalía Científica, las PFSI fueron enviados a dos destinos principalmente: el cementerio municipal Saucito y el SEMELE; y, en menor cantidad, algunos cuerpos fueron donados a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



**GRÁFICA 21.** Distribución de la cantidad y porcentaje de cuerpos de PFSI de acuerdo con el sitio de resguardo.

Como se adelantaba, la gráfica 21 se muestra que la mayor proporción de cuerpos de PFSI, independientemente del año, fueron inhumadas en Cementerio Municipal Saucito; en segunda instancia, se observa que 126 casos permanecen resguardados en el SEMELE (principalmente restos óseos ingresados a partir del 2011). El registro indica también que seis PFSI fueron donadas a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí entre 2006 y 2008.

13 Señalado en el "Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense".



**GRÁFICA 22.** Distribución anual por sitio de resguardo de PFSI ingresadas al SEMELE.

La gráfica 22 muestra la distribución anual del lugar de resguardo de las PFSI, con la mayor cantidad de cuerpos inhumados en el cementerio, a excepción de 2019, cuando la mayor cantidad permanece en el SEMELE. Vale la pena aclarar que el alto número de ingresos registrados en 2019 forma parte del “caso Moctezuma”, sumando un total de 59 altas. Se puede observar también que durante el periodo 2006 a 2009 se registraron donaciones de cuerpos a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a las facultades de Medicina y Estomatología. A partir de 2010 ya no se identificaron más registros por este hecho. Otro dato que arrojaron los resultados es que a partir del 2011 se empezaron a resguardar cuerpos o restos óseos en el SEMELE.



# VII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados presentados permiten establecer en primera instancia las siguientes observaciones:

- De los 543 casos revisados, en total se identificaron 483 cuerpos individualizados. En uno de los casos de 2012 se determinó como número mínimo de individuos (NMI) tres, ya que se localizaron tres cráneos, dos mandíbulas y fragmentos óseos diversos.
- De las PFSI correspondientes a casos individuales, 82 fueron enviados desde hospitales al servicio forense. En 115 casos el tipo de muerte fue por causas naturales, representando el 21% de la población analizada.
- Al momento de ser ingresados al SEMELE, 122 casos de PFSI contaban con una probable identidad, entre ellos la mayoría de los traslados de hospital. Uno de los casos corresponde a una niña identificada que no fue reclamada.
- Los casos en los que no se logró establecer el NMI corresponden a casos de restos óseos, en algunas ocasiones mezclados, fragmentados o con exposición al fuego; esos casos requieren un abordaje multidisciplinario coordinado y sincrónico, ya que por su complejidad sería muy difícil lograr su identificación.
- Entre los años 2015 y 2019 se integró información dactiloscópica y genética; siendo un total de 68 ABI-PM. En ese sentido, resalta el 2016 con 20 archivos en total; 2017, con 19; 2018, con 16; 2019, con 11; y en última instancia 2015, con 2 casos. Al contar con 2 líneas de evidencia para su identificación, son altamente susceptibles de darles un seguimiento inmediato.

## ACTIVIDADES PLANEADAS A PARTIR DE LOS HALLAZGOS PRESENTADOS

- Todos los asuntos en los que se presume la identidad deberán ser confrontados en el Registro Nacional de Personas Desaparecidas y No Localizadas, con la finalidad de confirmar su identidad, en casos positivos, realizar la búsqueda de familiares.
- En los casos en los que se cuenta con fichas necrodactilares se deberá realizar el cotejo automatizado utilizando todos los medios disponibles; por ejemplo, en el Sistema AFIS o mediante el convenio con Instituto Nacional Electoral (INE).
- Con relación a las muestras biológicas no procesadas, éstas deberán ser analizadas a la brevedad posible; para esto se puede hacer uso de los acuerdos que el MEIF ha celebrado con otras instancias, como la Fundación de Antropología Forense de Guatemala (FAFG).
- Todos los perfiles genéticos obtenidos de las muestras analizadas deberán ser confrontados con los perfiles de referencias familiares de las personas dadas por desaparecidas y que estén disponibles a nivel local, regional y nacional.
- El MEIF continuará con las actividades de la Fase 2, principalmente con los casos que se encuentran en resguardo dentro de la Viscefiscalía Científica, ya que están alcance de forma expedita y no se identifica la necesidad de realizar exhumaciones.
- En los casos en los que la información de los ABI-PM sea irregular, insuficiente o inexistente, se deberá iniciar un plan de abordaje forense del Cementerio Saucito.
- Los resultados obtenidos deberán compararse entre las diversas áreas de la FGE, por ejemplo, entre la Unidad para la Atención de Personas Desaparecidas o Extraviadas, la Mesa de Trámite Común para conocer el porcentaje de personas desaparecidas por año y casos que correspondan a PFSI, y entre los departamentos de la Vicefiscalía Científica para verificar si existe más información con fines de identificación relacionada con los ABI-PM analizados.
- Los casos en los que se presenta información genética y dactiloscópica son susceptibles de presentar mayor probabilidad de identificación; por lo tanto, se deberá realizar seguimiento puntual, con la finalidad de poder establecer hipótesis de identidad.

## CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

- La calidad y la integridad de los datos son esenciales para obtener resultados precisos y confiables. Sin embargo, la intervención humana en la organización, digitalización y análisis de datos puede introducir un margen de error que afecta la calidad y la veracidad de los resultados. Esta intervención puede incluir tareas como falta de información de la fuente, entrada manual de datos, interpretación subjetiva y toma de decisiones basadas en juicios.
- A pesar de los esfuerzos por minimizar la intervención humana a través de la automatización de tareas rutinarias, la implementación de controles de calidad rigurosos y la adopción de prácticas de limpieza de datos efectivas para garantizar la calidad de los datos, es importante reconocer que cualquier base de datos podría contener algún nivel de error.
- Se han aplicado medidas rigurosas para reducir al máximo los errores posibles y se ha realizado un análisis cuidadoso para garantizar la coherencia y la integridad de los datos recopilados; mas no debe omitirse que la naturaleza inherente de la intervención humana y las limitaciones tecnológicas pueden contribuir al margen de error.

# REFERENCIAS

Barragán Solís, A., (2011). Las metáforas del cuerpo: entre la antropología simbólica y la semiótica de la cultura. En Barragán Solís, A. y González Quintero, L. (coord.), *La complejidad de la antropología física*, Tomo II, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia. (pp. 363-389).

Burns, K. R., (2008). Odontología (dientes). En *Manual de Antropología Forense*. (pp. 209-242). Barcelona, España. Bellaterra.

Burns, K. R., (2008). Análisis de Laboratorio. En *Manual de Antropología Forense*. (pp. 255-300). Barcelona, España. Bellaterra.

Comité Internacional de la Cruz Roja y Secretaría de Gobernación, (2020). Guía Técnica para Inhumación y el Resguardo de Personas Fallecidas No Identificadas e Identificadas No Reclamadas. México: SEGOB/CICR.

Comité Internacional de la Cruz Roja, (2023). El Proceso Forense de Identificación Humana: Un Enfoque Integrado. CICR.

Douglas, U., (2016), Evaluación del intervalo post mortem en el contexto forense. En Sanabria Medina, C. (Ed), *Patología y Antropología Forense de la Muerte: La investigación científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública*. Bogotá, Colombia. Forensic Publisher. (pp. 375-387).

González, J. A., Chica, S.P. y Piña, V., (2018). Guía Básica sobre la Ley General en Materia de Desaparición Forzada de Personas, Desaparición Cometida por Particulares y del Sistema Nacional de Búsqueda de Personas. México IMDHD/I/(DH)EAS/CICR.

Instituto Nacional de Medicina Legar y Ciencias Forenses, (2009). Identificación de Cadáveres en la Práctica Forense. Bogotá, Colombia.

Ley General en Materia de Desaparición Forzada, Desaparición Cometida por Particulares y del Sistema Nacional de Búsqueda de Personas. En Diario Oficial de la Federación. México, 17 de noviembre de 2017.

PGR (2015a). Protocolo para el tratamiento e Identificación forense. México: PGR. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343413/Protocolo\\_para\\_el\\_Tratamiento\\_e\\_Identificaci\\_n\\_Forense.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/343413/Protocolo_para_el_Tratamiento_e_Identificaci_n_Forense.pdf)

Ramírez Pérez, D. E., (2016). La desaparición forzada de personas y los procesos de búsqueda en el contexto forense. En Sanabria Medina, C. (Ed), *Patología y Antropología Forense de la Muerte: La investigación científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública*. Bogotá, Colombia. Forensic Publisher. (pp. 37-50).

Sanabria Medina C., Fuentes Bermejo, M. D. y Pérez Luengo, C., (2016), Fenómenos cadavéricos y su contribución al cálculo del intervalo post mortem. En Sanabria Medina, C. (Ed), *Patología y Antropología Forense de la Muerte: La investigación científico-judicial de la muerte y la tortura, desde las fosas clandestinas, hasta la audiencia pública*. Bogotá, Colombia. Forensic Publisher. (pp.389-434).

SEGOB (2019). Acuerdo SNBP/001/2019 por el que se aprueba la creación del Mecanismo Extraordinario de Identificación Forense. México: Secretaría de Gobernación. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5589797&fecha=19/03/2020#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589797&fecha=19/03/2020#gsc.tab=0)

