



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN



**ESTRATEGIAS PARA LA PROTECCIÓN DE DATOS
BIOMÉTRICOS EN ARCHIVOS PÚBLICOS EN MÉXICO: UN
ESTUDIO DE CASOS EN EL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL**

PRESENTA:

BEATRIZ ZAVALA JUÁREZ

ASESOR:

DR. JUAN MIGUEL CASTILLO FONSECA

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. FEBRERO 2020



Creative Commons

Estrategías para la protección de datos biométricos en archivos públicos en México : un estudio de casos en el estado de San Luis Potosí

by

Zavala Juarez, Beatriz

is licensed under a Creative Commons

Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0

Internacional License.

Resumen

La tendencia de los avances tecnológicos se encamina al manejo de datos biométricos como una medida que permita facilitar los trámites, servicios y las actividades cotidianas, es posible que las malas prácticas en los archivos físicos, digitales o electrónicos como: la falta de profesionistas (archivistas), el poco interés de los responsables, la falta de regulación traiga como consecuencia la pérdida de información y el robo de identidad; es por ello que esta investigación pretende proponer estrategias que permitan contribuir a la protección de datos biométricos en los archivos públicos en México, tomando como un caso de estudio los sujetos obligados del estado de San Luis Potosí.

Cabe señalar que las estrategias se encaminan a dar solución a los problemas comunes dentro de las dependencias; dichas estrategias se dividieron temáticas considerando falta de regulación legislativa, el uso de las tecnologías de la información y comunicación, el adecuado manejo de los datos personales biométricos, la profesionalización que de acuerdo con la Ley General de Archivos es requerida para los responsables de las áreas de archivo y la capacitación del personal que se encuentra a cargo de los archivos.

Palabras clave

Archivos públicos, biometría, datos biométricos, protección de datos, seguridad, tecnología.

Abstract

The trend of technological advances is aimed at the management of biometric data as a measure that facilitates the procedures, services and daily activities, it is possible that bad practices in physical, digital or electronic files such as: the lack of professionals (archivists), the lack of interest of those responsible, the lack of regulation results in the loss of information and identity theft; That is why this research aims to propose strategies that contribute to the protection of biometric data in public archives in Mexico, taking as a case study the obligated subjects of the state of San Luis Potosí.

It should be noted that the strategies are aimed at solving the common problems within the units; These strategies were divided thematic considering lack of legislative regulation, the use of information and communication technologies, the proper management of biometric personal data, the professionalization that according to the General Archives Law is required for those responsible for the areas of archiving and training of personnel in charge of archives.

Keywords

Public archives, biometrics, biometric data, data protection, security, technology.

Agradecimientos

A mi Madre.

Tu apoyo a sido fundamental a lo largo de mi vida, me llenas de orgullo y no va haber manera de devolverte tanto de lo que me has dado. Esta tesis es un logro más que llevo a cabo, y sin lugar a dudas ha sido en gran parte gracias a ti; no sé en donde me encontraría de no ser por tu ayuda, compañía, paciencia y amor. Sinceramente gracias por aguantarme y permanecer a mi lado.

A mis maestros, mis compañeros, y a la universidad.

Por todas las experiencias, los conocimientos adquiridos, los buenos momentos compartidos, creo que hemos aprendido unos de otros teniendo diferentes puntos de vista, tanto profesional como personalmente. Agradezco a mis sinodales Dr. Ángel Bravo Vinaja y el Dr. Isnardo Reducindo Ruiz, por su valiosa tutoría en la realización de esta investigación.

Brindando un reconocimiento especial a mi Director de Tesis el Dr. Juan Miguel Castillo Fonseca, por haber apoyado, orientado e impulsado en la elaboración de un tema innovador dentro del campo de estudio.

A mis amigos

Por permanecer a mi lado brindándome su apoyo, el cual ha sido sumamente importante para mantenerme en los momentos difíciles, gracias por motivándome y ayudándome para la culminación de esta tesis.

Tabla de contenido

Resumen	I
Palabras clave	I
Abstract	II
Keywords	II
Agradecimientos	III
Tabla de contenido	IV
Lista de Tablas	IX
Lista de Figuras	XI
Lista de Anexos	XVII
Lista de Abreviaturas	XVIII
Introducción	XX
Capítulo 1. Archivos públicos: antecedentes, importancia y tipos de archivo	1
1.1. Concepto documento / documento de archivo	3
1.2. Concepto Archivo	9
1.3. Antecedentes de los archivos	13
1.4. Importancia de los archivos	19
1.5. Archivos públicos	20
1.6. Teoría de las tres edades y ciclo vital del documento	22
1.6.1. Archivo de trámite	30
	IV

1.6.2. Archivo de concentración	32
1.6.3. Archivo histórico	34
1.7. Valoración documental	36
1.7.1. Valoración primaria	41
1.7.1.1. Valor administrativo	41
1.7.1.2. Valor contable	42
1.7.1.3. Valor fiscal	43
1.7.1.4. Valor jurídico	43
1.7.1.5. Valor legal	44
1.7.1.6. Valor técnico	45
1.7.2. Valoración secundaria	45
1.7.2.1. Valor histórico	46
1.7.2.2. Valor evidencial	47
1.7.2.3. Valor testimonial	47
1.7.2.4. Valor institucional	47
1.7.2.5. Valor informativo	48
1.7.2.6. Valor probatorio	49
1.7.2.7. Valor cultural	49
1.7.2.8. Valor científico o investigativo	50
1.8 Valor Biométrico	51
1.9 Cadena de preservación en documentos electrónico y digital	52

Capítulo 2. Aspectos históricos y legislativos aplicados al manejo de los datos personales	60
2.1. Concepto de datos personales	62
2.2. Antecedentes de la protección de datos personales	66
2.3. Derechos ARCO	78
2.4. Importancia de los datos personales	82
2.5. Categorías de datos personales	84
2.6. Legislación relacionada con la protección de datos personales	88
2.6.1. Internacional	90
2.6.2. Nacional - México	104
2.6.3. Estatal - San Luis Potosí	109
2.7. Técnicas de protección de datos personales	112
Capítulo 3. Biometría como método de identificación	118
3.1. Concepto de la biometría	118
3.2. Antecedentes de la biometría	119
3.3. Usos e importancia	128
3.4. Estándares asociados a la biométrica	129
3.5. Tipos de biometría	135
3.5.1. Características fisiológicas y biológicas de la biometría	137
3.5.1.1. Geometría de la mano	138
3.5.1.2. Dactilograma (Huella dactilar digital)	139
3.5.1.3. Geometría facial (rasgos faciales)	144
3.5.1.4. Oído	146

3.5.1.5. Análisis del ojo (Iris y retina)	146
3.5.1.6. Análisis del ADN (huella genética)	156
3.5.2. Características conductuales o de comportamiento de la biometría	158
3.5.2.1. Firma manuscrita dinámica y firma electrónica	159
3.5.2.2. Patrón de voz	161
3.5.2.3. Forma de andar / caminar	163
3.5.2.4. Pulsaciones del teclado (dinámica de tecleo)	164
3.6. Aplicación y funcionamiento de los sistemas biométricos	165
3.7. Relación de los archivos y los datos personales biométricos	168
Capítulo 4. Propuesta de Estrategias para la protección de datos biométricos en archivos físicos, digitales y electrónicos	175
4.1. Metodología de implementación: Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas	175
4.2. Aplicación de la "Guía para la medición de Datos Biométricos en archivos de instituciones públicas "	183
4.3. Análisis de los resultados obtenidos	224
4.4. Estrategias para la protección de datos biométricos en archivos físicos, digitales y electrónicos	257
4.4.1. Estrategias de Legislación	258
4.4.2. Estrategias de Capacitación	261
4.4.3. Estrategias de Datos Personales	265
4.4.4. Estrategias de Tecnologías	272
4.4.5. Estrategias de archivos físicos, electrónicos y/o digitales	283

Conclusiones	293
Referencias	298
Libros, publicaciones seriadas y tesis	298
Normas y Leyes	315
Páginas web	319
Glosario	323
Anexos	328
Anexo 1. Certificado de nacimiento.	328
Anexo 2. Certificado electrónico de nacimiento.	329
Anexo 3. Mapa de la ubicación de las casas de los famosos en Hollywood, los Ángeles, EUA.	330
Anexo 4. Gráfico de huella digital.	331
Anexo 5. Acuerdo CEGAIP-088/2018 mediante el cual se aprueba Padrón de Sujetos Obligados 2018, en la Sesión Ordinara del 05 de abril del 2018.	332
Anexo 6. Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas	351

Lista de Tablas

Tabla 1 Características - elementos de los documentos de archivo.	5
Tabla 2 Fases del ciclo vital del documento.	25
Tabla 3 Documento electrónico contra documento digital.	53
Tabla 4 Categorías de datos personales.	84
Tabla 5 Legislación internacional.	90
Tabla 6 Legislación Nacional.	104
Tabla 7 Legislación del Estado de San Luis Potosí.	109
Tabla 8 Estándares internacionales de biometría.	132
Tabla 9 Especificaciones de los sistemas de adquisición de imágenes.	154
Tabla 10 Distribución de Sujetos obligados.	180
Tabla 11 Datos estadísticos.	180
Tabla 12 Total Sujetos Obligados por año.	184
Tabla 13 Sujetos Obligados considerados en el muestreo.	185
Tabla 14 Ayuntamientos.	190
Tabla 15 Organismos Autónomos.	196
Tabla 16 Organismos Descentralizados Municipales.	199

Tabla 17 Poder Ejecutivo	201
Tabla 18 Poder Judicial	217
Tabla 19 Poder Legislativo	217
Tabla 20 Partidos Políticos.....	218
Tabla 21 Sindicatos.....	221

Lista de Figuras

Figura 1 Ciclo vital del documento.	27
Figura 2 Esquema de la serie de valores documentales.	50
Figura 3 Derecho a la privacidad.....	74
Figura 4 Derechos ARCO.....	80
Figura 5 Nuevos Derechos ARCO.	80
Figura 6 Legislación de protección de datos en el mundo.	89
Figura 7 Test Panopticlick.	117
Figura 8 Página del libro Identificación anthrométrique (1893) de Alphonse Bertillon, editado en 1914.....	124
Figura 9 Identificación por la forma de la cabeza.	125
Figura 10 Ejemplo ficha de filiación de Sir Francis Galton.	126
Figura 11 Tipos de biometría.....	136
Figura 12 Posición de la mano en adquisición de la imagen.....	139
Figura 13 Partes de la huella digital.	140
Figura 14 Minucias de la huella dactilar.	141
Figura 15 Elementos de la huella digital.....	141

Figura 16 Proceso de escaneo de huella digital.....	142
Figura 17 Sistema de reconocimiento facial.....	144
Figura 18 Usuarios con rostros diferentes.....	145
Figura 19 Anatomía del ojo.....	147
Figura 20 IrisCode.....	150
Figura 21 Retina.....	151
Figura 22 Figura en bloques del sistema de reconocimiento del iris.....	152
Figura 23 Sistema de reconocimiento. Autenticación e identificación.....	153
Figura 24 Sistema de Wikdes ETAL.....	155
Figura 25 Estructura de la huella genética, ADN.....	157
Figura 26 Reconocimiento de la firma.....	159
Figura 27 Algoritmo de reconocimiento de voz.....	162
Figura 28 Sistema de la empresa Watrix technology.....	163
Figura 29 Relación de los archivos y los datos personales biométricos.....	169
Figura 30 Categorización de los Sujetos Obligados.....	176
Figura 31 Total de Sujetos Obligados por categoría 2018.....	177
Figura 32 Formula para calcular el tamaño de la muestra.....	177

Figura 33 Margen de error de acuerdo al tamaño de la muestra.	178
Figura 34 Tamaño de la muestra de acuerdo al nivel de confianza.	178
Figura 35 Tamaño de la muestra.	179
Figura 36 Campana de Gauss.	181
Figura 37 Distribución normal.....	182
Figura 38 Sujetos Obligados que quedan en los intervalos.	182

Graficas

Gráfica 1 Distribución de Sujetos Obligados	183
Gráfica 2 ¿Conoce la legislación en materia de transparencia y acceso a la información?.....	225
Gráfica 3 ¿Conoce la legislación en materia de protección de datos personales? .	226
Gráfica 4 ¿Maneja o tiene en su posesión datos personales?	227
Gráfica 5 Señale con una X según la categoría, los tipos de datos personales que maneja en su institución.	228
Gráfica 6 ¿Conoce la guía de datos biométricos?.....	229
Gráfica 7 ¿Qué tipo de identificación biométrica se utiliza en la institución?	230
Gráfica 8 ¿Cuál es el uso que se le da a la biometría en su institución?	231
Gráfica 9 Los archivos o sistemas que manejan datos biométricos en su institución ¿Se contemplan en su Plan de Conservación de Documentos?.....	232
Gráfica 10 Conoce los principios y deberes de la protección de la información que se enuncian en la guía de datos biométricos publicada por el INAI.	233
Gráfica 11 Coloque el número del 1 al 8 según considere la importancia de los principios de rectores de la protección de datos personales.	234

Gráfica 12 ¿Cuáles son las ventajas de un sistema de identificación biométrico para su institución?..... 235

Gráfica 13 ¿Para qué deben ser utilizados los Sistemas Biométricos? 236

Gráfica 14 ¿Conoce la legislación en materia de archivos?..... 238

Gráfica 15 Llevan a cabo los procesos técnicos archivísticos considerados en la Ley General de Archivos..... 239

Gráfica 16 Los documentos de archivo ¿Forman parte de un Sistema Institucional de Archivos?..... 240

Gráfica 17 ¿Desarrollarán medidas de interoperabilidad que permitan la gestión documental integral, considerando el documento electrónico, el expediente, la digitalización, el copiado auténtico y conversión; la política de firma electrónica, la intermediación de datos, ¿el modelo de datos y la conexión a la red de comunicaciones de los sujetos obligados? 241

Gráfica 18 ¿Los documentos electrónicos se asocian a los instrumentos archivísticos? 242

Gráfica 19 ¿Los documentos electrónicos cuentan con controles de seguridad y privacidad de la información conforme a la normatividad mexicana aplicable y los estándares internacionales?..... 243

Gráfica 20 ¿Tiene establecido un programa propio de seguridad de la información? 244

Gráfica 21 Los documentos digitales se asocian a los instrumentos archivísticos..	245
Gráfica 22 El manejo de los documentos digitales de su institución ¿Cuentan con una cadena de preservación digital?	246
Gráfica 23 Los documentos digitales contemplan metadatos para el control documental y la digitalización de la documentación.	247
Gráfica 24 ¿Conservan los archivos físicos una vez que estos han sido digitalizados?	248
Gráfica 25 ¿Conservan los archivos físicos una vez que estos han sido digitalizados?	250
Gráfica 26 ¿Cuentan con un servicio propio de gestión de documentos en la nube?	251
Gráfica 27 ¿Cuentan con un servicio de gestión de documentos en la nube proporcionado por terceros?	252
Gráfica 28 ¿Cuenta con acciones o medidas de preservación de la información en su institución?	253
Gráfica 29 Utilidad que proporcionan las acciones de preservación en su institución.	255

Lista de Anexos

(Anexo 1 Certificado de nacimiento)	52
(Anexo 2 Certificado electrónico de nacimiento)	52
(Anexo 3 Mapa de la ubicación de las casas de los famosos en Hollywood, los Ángeles, EUA).....	83
(Anexo 4 Grafico de la huella digital).....	140
(Anexo 5 Certificado de nacimiento)	143
(Anexo 6 Certificado electrónico de nacimiento)	143
(Anexo 7 Acuerdo CEGAIP-088/2018).....	176
(Anexo 8 Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas).....	179

Lista de Abreviaturas

Nomenclatura	Descripción
AFNOR	Association Francaise de Normalisation/ Organización Nacional Francesa para la Estandarización.
AGN	Archivo General de la Nación.
ALA	Asociación Latinoamericana de Archivos
AMA	Asociación Mexicana de Archivonomía
ANSI	American National Standards Institute
CADIDO	Catálogo de Disposición Documental.
CEGAIP	Comisión Estatal de Garantía y Acceso a la Información.
CGCA	Cuadro General de Clasificación Archivística.
DOF	Diario Oficial de la Federación.
EMAAC	Escuela Mexicana de Archivos.
ENBA	Escuela Mexicana de Biblioteconomía y Archivología.
FCI	Facultad de Ciencias de la Información
ICA	Consejo Internacional de Archivos.
INAI	Instituto Nacional de Acceso a la Información.
ISO	Organización Internacional de Normalización o Estandarización (International Organization for Standardization).
LFA	Ley Federal de Archivos.

Nomenclatura	Descripción
LGA	Ley General de Archivos
POS	Punto de Venta.
RAC	Responsable de Archivo de Concentración.
RAH	Responsable de Archivo Histórico.
RAT	Responsables de Archivo de Trámite.
RGPA	Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UASLP	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UNESCO	Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Introducción

La presente tesis tuvo como **objetivo general** proponer estrategias para la protección de Datos Biométricos en los archivos que contribuyan a la protección de Datos Personales de las instituciones públicas del Estado de San Luis Potosí.

En cuanto a la **hipótesis**, está era que: El desconocimiento y las malas prácticas del manejo de los archivos con datos biométricos, es consecuencia de la falta de estrategias para la protección de datos biométricos y la poca seguridad de la información en los archivos físicos, digitales y/o electrónicos de las instituciones públicas del Estado de San Luis Potosí.

La investigación contribuye con algunas propuestas relacionadas con la problemática actual dentro de los archivos de las instituciones, la cual se presenta en el **planteamiento del problema** enunciándose a continuación algunos casos:

Una situación que se presentó en los Estados Unidos de América (EUA) fue el uso inadecuado de los datos biométricos, al ser utilizados los datos almacenados en archivos de las instituciones en conjunto con las cámaras y mecanismos de seguridad que se encontraban durante el partido de fútbol Americano NFL Súper Bowl XXXV, que se disputó el 28 de enero del 2001 en el Raymond James Stadium en la ciudad de Tampa, Florida; en donde las autoridades utilizaron el reconocimiento facial mediante cámaras dispersas por todo el estadio para vigilar a la audiencia que acudió al evento, al cual asistieron casi 100,000 personas, situación en la que el gobierno se extralimitó e ignora el consentimiento y la privacidad de los asistentes¹ debido a que a pesar de mantener esta información almacenada en sus archivos no debió ser utilizada

¹ Durante la Super Bowl XXXV las autoridades usaron la medición de reconocimiento facial mediante cámaras de vigilancia en aproximadamente 100.000 personas. MAZA, Massimo. Sistemas de identificación biométrica. Riesgos y privacidad. KrollOntrack, 5 de febrero 2016. [consultado: 23 de septiembre de 2017] Disponible en: <https://www.ontrackdatarecovery.es/blog/sistemas-de-identificacion-biometrica-riesgos-y-privacidad/>

sin el pleno consentimiento de los asistentes a quienes en ningún momento se les informo de dicha vigilancia.

También en los Estados Unidos de América cuando el presidente Obama aprobó la Ley HR 3590 y la Ley 4872, “Las cuales entre otras cosas exigen que todos los ciudadanos norteamericanos cuenten con el RIFD (Radio Frequency Identificación-Identificación por radiofrecuencia) que consiste en el almacenamiento y recuperación de datos remotos que usan dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags RFID”.²

Por otra parte, la empresa MC10 está trabajando en una amplia gama de "Tatuajes inteligentes" que quieren integrar a los smartphones, por lo que “Se proyecta que el FBI habrá compilado 52 millones de imágenes faciales para el año 2015. Dicho en otras palabras: en pocos años, el FBI será capaz de identificar y monitorear a cualquier persona que camine por la calle solo grabándola con alguna de los miles de cámaras que ya se encuentran instaladas en las ciudades norteamericanas, según el Programa Next Generation Identification”³.

En México, la identificación Biométrica se utiliza frecuentemente en las instituciones públicas y privadas como control de empleados, con los avances en la nanotecnología, se presentó el caso del fiscal general de México y altos funcionarios de su personal que han recibido implantes de *VeriChip* con el cual obtienen acceso a las áreas seguras de los cuarteles, según este artículo los siguientes que serán chipeados serán los militares y la policía del país⁴ esto debido a la vulnerabilidad de las bases de datos y credenciales del Instituto Nacional Electoral (INE).

² W. Elmendorf, Douglas. Congressional Budget Office. Washington, D.C. 19 de diciembre 2009. 38 p. Fecha de consulta: 23 de octubre del 2016. Disponible: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/111th-congress-2009-2010/costestimate/41877-reid-letter.pdf>

³ S. Payán, Lourdes. Más cerca los chips implantados en humanos. [en línea] *En: El Mundo Financiero*. Fecha de consulta: 14 de octubre del 2017. Disponible en: <http://www.elmundofinanciero.com/noticia/38675/tendencias/mas-cerca-los-chips-implantados-en-humanos.html>

⁴ S. Payán, Lourdes. Ref. 3

De acuerdo con las Disposiciones Generales en Materia de Operaciones de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, publicadas por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) “Las once administradoras de fondos para el retiro (AFORES) que existen en el mercado deberán iniciar el registro de datos biométricos de 54 millones de trabajadores que ahorran para su pensión.”⁵

De acuerdo al planteamiento del problema fue que se diseñó la **justificación**, la cual se enfocará en los datos biométricos que son almacenados en los archivos en las instituciones públicas (Sujetos obligados actuales a 2018) en el Estado de San Luis Potosí; debido a que con los avances de la tecnología se ha vuelto común la utilización de este tipo de información.

Con base en los resultados obtenidos se conseguirá un panorama respecto a la protección de datos biométricos, considerando la teoría y normativa relacionada con el uso, difusión y almacenamiento adecuado de este tipo de datos en los archivos físicos y/o digitales o electrónicos en las instituciones; con la finalidad de proponer estrategias que permitan la utilización y preservación de los archivos.

Por ello la **metodología** de la investigación se realizó desde un enfoque mixto, con el método analítico para el análisis de la información obtenida mediante el instrumento de recolección y el método comparativo para el análisis de los resultados obtenidos mediante la técnica de la encuesta con el instrumento denominado “Guía para la medición de Datos Biométricos en archivos de instituciones públicas”; adicionalmente, se realizó un registro anecdótico en el que se concentraba minuciosamente el seguimiento de la recolección de la información de los sujetos obligados reconocido por la Comisión de Garantía y Acceso a la Información Pública (CEGAIP) en su censo del 2018.

⁵Rodríguez, Arturo, Vértigo Político. Serán registrados lo datos biométricos de los trabajadores [en línea] 25 de mayo del 2016. Fecha de consulta: 22 de octubre del 2017. Disponible en: <http://biometriaaplicada.com/sitio/seran-registrados-lo-datos-biometricos-de-los-trabajadores/> nsn

De acuerdo con los resultados obtenidos se presenta un panorama respecto a la protección de datos biométricos, tomando en cuenta la teoría y normativa relacionada con el uso, difusión y almacenamiento adecuado de este tipo de datos en los archivos físicos, digitales y/o electrónicos en las instituciones; con la finalidad de proponer estrategias que permitan la utilización y preservación de los archivos.

Mientras que el **alcance** de la investigación radicó en: Conocer el tratamiento que las instituciones dan a los datos personales que se encuentran almacenados en sus archivos físicos y/o digitales o electrónicos. El tamaño total de la población fue de 235 dependencias concernientes al censo de la CEGAIP de los sujetos obligados del 2018 en el estado de San Luis Potosí. Se tomó en cuenta una muestra de 53 instituciones, que corresponden al 90% del nivel de confianza, con un margen de error del 10%, teniendo en cuenta una variabilidad del 50% de la muestra.

Al realizar la investigación se presentaron algunas **limitaciones**, las cuales se enlistan a continuación:

- La investigación será validada durante el periodo de tiempo que se realice, debido a los posibles cambios en la legislación.
- Disposición por parte de los sujetos obligados en brindar información, haciendo un espacio en ocupaciones laborales.
- Sesgo en la información debido al grado de conocimiento que tenga el encuestado en relación con los temas tratados.
- Características de la muestra debido a que no todos cuentan con el perfil requerido para el manejo de los archivos.

Considerando los objetivos, el planteamiento del problema, la justificación, la metodología, entre otras cosas, es que esta investigación se encuentra dividida en cuatro **capítulos**, cada uno de ellos consistió en resolver una pregunta de investigación y un objetivo específico, como se exponen a continuación:

En el primer capítulo, la pregunta de investigación se refería a: ¿Qué relación tienen los procesos archivísticos con la protección de los datos biométricos, con los documentos de archivo físico y/o electrónicos o digitales?, por lo que su objetivo fue: Identificar las bases archivísticas que permitieran comprender la relación entre los archivos físicos y/o digitales o electrónicos y la protección de datos biométricos; es por ello que se investigaron los antecedentes, la importancia y los tipos de archivo (trámite, concentración e histórico) que integran al ciclo vital del documento; además, se explica el proceso de la valoración documental y cada uno de los valores que se pueden encontrar en los documentos independientemente de su formato.

Dentro del segundo capítulo, la pregunta de investigación mencionaba: ¿Cómo surge la protección de los datos personales y cuál es el marco normativo que los rigen? Dicho capítulo tenía por objetivo: Establecer un panorama histórico de la protección de datos personales, a fin de conocer el marco normativo que regula esta información; este capítulo contempla la normativa a nivel internacional, nacional y estatal.

En cuanto al tercer capítulo, la pregunta de investigación fue: ¿Cuáles son los métodos de identificación biométrica más utilizados en las instituciones? Teniendo por objetivo: Analizar los diferentes tipos de datos biométricos, plasmados en documentos de archivo físicos y/o digitales o electrónicos que se utilizan en las instituciones; a lo largo del capítulo se podrá conocer algunos tipos de biometría, cabe señalar que las presentadas en esta investigación no son todos los tipos existentes.

Por último, en el cuarto capítulo, se trató de dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Existen medidas o controles de seguridad que permitan el resguardo de los datos biométricos en los archivos de los sujetos obligados de SLP? Para lo cual el objetivo del capítulo fue: Diseñar estrategias para la protección de archivos físicos y/o digitales o electrónicos que cuenten con datos biométricos, para favorecer la protección, tratamiento y preservación de estos en los archivos de las instituciones.

Para cumplir con el objetivo anterior se desarrolló el instrumento de recolección, el cual tiene por objetivo conocer el tratamiento que las instituciones dan a los datos personales que se encuentran almacenadas en sus archivos físicos y/o digitales o electrónicos, con los resultados obtenidos se analizará la información para cumplir con dicho objetivo.

La principal motivación de esta investigación fue la falta de regulaciones para los archivos con datos biométricos, lo que ocasiona problemas en el manejo de la información; con esta investigación se pretende sentar las bases que contribuyan a la protección de datos biométricos en los documentos de archivo de las dependencias.

Capítulo 1. Archivos públicos: antecedentes, importancia y tipos de archivo

A lo largo de la historia, los seres humanos han generado formas de transmitir, conservar y preservar el conocimiento a las nuevas generaciones desde su historia, creencias, costumbres, actividades e incluso su forma y manera de vivir; lo que generó el surgimiento de diversos soportes, los cuales al irse almacenando poco a poco conformaron los archivos.

A pesar de que durante algunos años se dejaron relegadas las labores dentro de los archivos públicos estos cuentan con una importancia muy especial, debido a que en ellos se albergan los documentos en los cuales se encuentra guardada la memoria histórica de las instituciones.

La archivología es una ciencia en desarrollo que al igual que otras disciplinas requiere de un conocimiento de las bases, principios, fundamentos y procesos para poder llevarla a cabo. El ámbito principal de trabajo de esta ciencia son los archivos, los cuales llegan a ser vistos desde dos vertientes como si se tratara de dos cosas diferentes, sin embargo, conforman las dos caras de la misma moneda, por un lado, se encuentra la parte administrativa donde se cuenta con los valores primarios de los documentos; por el otro lado, encontramos el enfoque histórico donde la información contiene los denominados valores secundarios.

Sin embargo, “En los últimos años el término *archivo* se ha convertido en una palabra clave cuando de acceso a la información y rendición de cuentas se trata, hablar de transparencia no solo significa satisfacer las demandas de información de los ciudadanos, implica además satisfacer estas demandas a través de archivos sistematizados, es decir, debidamente organizados, preservados y modernizados”.⁶

⁶ ARCHIVO General de la Nación (México). *ACUERDO por el que se aprueba el Programa Institucional del Archivo General de la Nación 2014-2018*. México : DOF, 2014. p. 6

Es por ello que en enero del 2008 el Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI), realizó un *Diagnóstico sobre la situación archivística en la Administración Pública Federal*, el cual detectó que el 60% de los archivos de las instituciones cuenta solamente con requisitos básicos, como los instrumentos de control archivístico y el Sistema Institucional de Correspondencia;⁷ sin embargo, no se cuentan con procesos archivísticos avanzados como la digitalización, el respaldo y conservación de los documentos, la implementación de la firma electrónica; así como la utilización de metadatos.

Cabe destacar que los resultados obtenidos en el diagnóstico, el cual se basaba en los requerimientos de la Ley Federal de Archivos del 2012 no difieren mucho de la situación que presentan actualmente los archivos; por lo que con la publicación de la Ley General de Archivos (publicada el 15 de junio del 2018 entrando en vigor a partir del 15 de junio del 2019), las instituciones deben implementar procesos que contribuyan a la creación de un sistema institucional de archivos y sentar las bases para el desarrollo de un Sistema Integral de Gestión de Documentos Electrónicos, que permitan el establecimiento de los denominados gobiernos digitales y abiertos.

Algunos de los temas que se abordan en este capítulo son: conceptos de información, documento, archivo, el origen de los archivos a través de la historia, los diferentes tipos de archivos que se presentan de acuerdo con el ciclo de vida de los documentos, los valores que pueden contener de acuerdo con el proceso de valoración documental. Con lo cual se pretende evitar confusión en el empleo de la terminología, permitiendo al lector conformar un panorama general del manejo y control de la información en los documentos de archivo.

⁷ ARCHIVO General de la Nación (México). Ref. 6.

1.1. Concepto documento / documento de archivo

El término documento, proviene de la raíz etimológica del latín *documentum* que cuenta con la misma raíz que el verbo *docere* cuyo significado es enseñar o instruir.⁸ Sin embargo, el Diccionario de Terminología Archivística lo define como: “Un documento de archivo es el testimonio material de un hecho o acto realizado en el ejercicio de sus funciones por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas de acuerdo con unas características de tipo material y formal.”⁹

Mientras que la Asociación Francesa de Normalización (AFNOR), define al documento como: “Conjunto formado por un soporte de información y los datos registrados sobre o en ese soporte y su significado, que sirve para la consulta, estudio o comprobación.”¹⁰

La Norma ISAD (G), define al documento como “Información que ha quedado registrada de alguna forma con independencia de su soporte o características.”¹¹

Por otro lado, en la Ley General de Archivos de México, se contempla como “Aquel que registra un hecho, acto administrativo, jurídico, fiscal o contable producido, recibido y utilizado en el ejercicio de las facultades, competencias o funciones de los sujetos obligados, con independencia de su soporte documental.”¹²

Considerando las definiciones anteriores, se puede concebir al documento como la evidencia de un acto o hecho que se genera de manera espontánea por una persona

⁸ MOLINA Nortes, Juana y LEYVA Palma, Victoria. *Técnicas de archivo y tratamiento de la documentación administrativa*. Guadalajara, España: ANABAD Castilla-La Mancha, 1996. p. 20.

⁹ *Diccionario de Archivística: con equivalencias en inglés, francés, alemán, portugués, catalán, euskera y gallego*. José Ramón Cruz Mundet. España: Alianza, 2011. p. 17.

¹⁰ AFNOR: *Vocabulaire de la documentation*. París: Association française de normalisation, 1987. Citado en: GUINCHAT, Claire y Menou, Michel. Introducción General a las ciencias y técnicas de la información y documentación. CINDOC (CSIC), UNESCO, 2ª edición, España: UNESCO, 1983. p. 54.

¹¹ ISAD (G). *Norma internacional general de descripción archivística ISAD (G)*. Consejo Internacional de Archivos. Comisión Ad Hoc de Normas de Descripción Archivística. México: AGN, 1997. p. 13.

¹² Art. 4. Frac. XXIV. *Ley General de Archivos*. DOF: México, 15 de junio de 2018.

o institución, pública o privada en el ejercicio de sus funciones y actividades. No obstante, esta investigación se enfoca específicamente en el documento de archivo que se define de la siguiente manera:

El autor Theodore Schellenberg, refiere que:

Son todos los libros, papeles, mapas, fotografías u otros materiales documentales, sin consideración de sus características o formas físicas, hechos o recibidos por cualquier institución pública o privada en secuencia de sus obligaciones legales o en conexión con la transacción de sus propios asuntos, y preservados y apropiados para su conservación por esa institución o sus legítimos sucesores, como evidencia de sus funciones, políticas, decisiones, procedimientos, operaciones u otras actividades, o por el valor informativo de los datos que contengan.¹³

Por otra parte, López Yepes, por su parte define al documento de archivo como: “La información recogida en cualquier forma o soporte, sin importar su edad, creada, recibida y conservada por una institución o persona en la tramitación de sus gestiones o la realización de sus asuntos.”¹⁴

Mientras que, para Francisco Fuster, es:

...es toda expresión testimonial, en cualquier lenguaje, forma o soporte (forma oral o escrita, textual o gráfica, manuscrita o impresa, en lenguaje natural o codificado, en cualquier soporte documental, así como en cualquier otra expresión gráfica, sonora, en imagen o electrónica),

¹³ SCHELLENBERG, Theodore R. *Archivos modernos: Principios y técnicas*. 2^º ed. En español. México, Archivo General de la Nación, Clásicos modernos de la archivonomía, 1987. p. 43.

¹⁴ Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. LÓPEZ Yepes, José. Tomo 1. Madrid, España: Síntesis, 2004. p. 477.

generalmente en ejemplar único, (aunque puede ser multicopiado o difundido en imprenta...)¹⁵

Ahora bien, los documentos de archivo contienen características o elementos específicos que los hacen identificarse, en la siguiente tabla se muestran las características consideradas desde el punto de vista de los autores:

Tabla 1 Características elementos de los documentos de archivo.

Características de un documento de archivo según Leticia Rojas: ¹⁶	Elementos de los documentos de archivo Gumaro Damián Cervantes¹⁷
	1. <i>Génesis</i> : el documento es el resultado de las acciones administrativas de una institución o persona, y a partir de su origen se puede establecer si un documento corresponde a un archivo.
1. <i>Carácter seriado</i> : los documentos son generados uno a uno, en base a su contenido estos son agrupados conformando las series (actas, contratos, expediente de personal, etc.)	2. <i>Carácter seriado</i> : son producidos los documentos por una función específica, al recibir o ser expedido en una dependencia este contribuye un esbalón en la cadena de producción de documentos, una vez que son acumulados conforman el expediente, la serie, sección hasta llegar al fondo documental.

¹⁵ FUSTER Ruíz, Francisco. *Archivística, archivo, documento de archivo... necesidad de clarificar los conceptos*. p. 105. Citado en: CORONA Rebollar, Dehyanira Anaid. Propuesta de criterios para la valoración secundaria del acervo fotográfico de la Dirección General de Comunicación Social del Archivo histórico de la UNAM. Tesina. (Título licenciado en Archivonomía). México, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2012. Fecha de consulta: 17 de marzo de 2018. p. 34.

¹⁶ ROJAS Torres, Leticia. *Manual de archivística de la Administración Pública Federal*. México: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A.C., 2010. p. 152.

¹⁷ DAMÍAN Cervantes, Gumaro. *Los documentos especiales en el contexto de la archivística*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivología, 2008. pp. 41-42.

Características de un documento de archivo según Leticia Rojas: ¹⁶	Elementos de los documentos de archivo Gumaro Damián Cervantes¹⁷
<p>2. <i>Exclusividad:</i> la información contenida en cada documento llega a ser única, rara vez llega a ser idéntica en su extensión e intensidad.</p>	<p>3. <i>Exclusividad:</i> tiene que ver con la forma en la que se crea el documento de archivo, es decir su génesis la cual responde a una necesidad administrativa, como expone “No existen dos originales idénticos, salvo escasas excepciones donde el propio acto administrativo lo exige”¹⁸</p>
<p>3. <i>Interrelación:</i> son raros los documentos que por sí solos tienen sentido, por lo que la relación entre los documentos permite entender mejor el asunto; debido a esto son conformados en expedientes, series, secciones y fondos documental.</p>	<p>4. <i>Interrelación:</i> conjunto de documentos que se generan en el curso de un asunto o gestión de un trámite administrativo, interrelacionados entre sí complementándose unos a otros hasta conformar el asunto completamente de forma que un documento de archivo no puede concebirse si no es como parte de un expediente, serie o fondo.</p>

Con base en lo anterior, se puede entender como documento de archivo, todos los documentos independientemente del soporte (físico, digital, electrónico) en que se encuentren, que son generados por las funciones y/o actividades que realizan las personas físicas y morales, que son tratados como un conjunto y no de forma independiente.

¹⁸ DAMÍAN Cervantes, Gumaro. *Ref. 17.*

Sin embargo, los documentos se componen de una estructura¹⁹, la cual de acuerdo con el Glosario de terminología archivística y documental de la Sociedad de Archivistas Americanos (SAA) esta puede ser dividida de la siguiente forma:

- *Estructura Interna:* Se encuentra relacionada con la manera en la cual se encuentra estructurado el documento; dentro de esta estructura se puede considerar; la organización, disposición física del contenido del documento, información contextual, la utilización de signos, soporte y formato, entre otros.
- *Estructura externa:* Consiste en determinar el documento en el contexto de un orden, una serie, un fondo, etc. En cuanto a los documentos tradicionales se concreta en su ordenación física e instalación.

En cuanto a los documentos electrónicos, se tiene la Guía para gestionar documentos electrónicos desde una perspectiva archivística y el Manual para el archivero, ambos del Consejo Internacional de Archivos (ICA); dentro de estas publicaciones se consideran la estructura para este tipo de documentos. Tomando la explicación de Fernández Cuesta, considera que la estructura se divide de la siguiente manera:

Estructura física: no es evidente para el usuario e inmutable a priori como en los documentos tradicionales, sino que es variable y depende del hardware y el software. La estructura física está basada en una serie de componentes digitales registrados en un medio o soporte de almacenamiento: un componente digital es un objeto o cadena de bits diferenciada (fichero o file en terminología informática) que puede constituir un documento electrónico (la cadena de bits representa la información contenida en el documento); formar parte de un documento electrónico, junto

¹⁹ PEARCE-MOSES, R. 2005. A Glossary of Archival and Records Terminology [En línea]. Chicago: The Society of American Archivists (SAA). [Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.archivists.org/glossary/index.asp>

con otros componentes; contener una o más partes de uno o varios documentos electrónicos.

Estructura lógica: es propiamente la relación entre las partes que componen el documento, e incluye básicamente: el formato de fichero de cada componente digital, esto es, la codificación utilizada para que el software correspondiente traduzca esa cadena de bits en forma legible o interpretable para el ser humano; y la relación entre el contenido de los distintos componentes digitales o ficheros del documento (si es que está compuesto de varios).²⁰

Un documento de archivo tiene la finalidad de servir como testimonio de algún acto o hecho realizado; por lo que debe ser el resultado del proceso de la actividad o gestión que se realiza por las dependencias, ocasionando que sean considerados auténticos los documentos que emanen de una institución productora como resultado del proceso natural de las funciones y actividades del sujeto productor.

En esta investigación cuando se mencione la palabra “documento” deberá ser entendida como “documento de archivo”, basado en las explicaciones presentadas en este apartado. Es pertinente recalcar que un documento de archivo es todo aquel registro de la información independientemente del formato, clase o soporte en que se encuentre; el cual surge como resultado de la actividad administrativa de una entidad, con base en los objetivos que realiza para dar cumplimiento a sus funciones y actividades.

²⁰ FERNÁNDEZ Cuesta, Francisco. Protección de datos en archivos públicos: introducción a su estudio. Trabajo (Trabajo para obtener el Grado de Salamanca). Salamanca, España. Universidad de Salamanca. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2019. p. 12. Disponible en: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/111529/TG_FernandezCuestaF_Proteccion_datos_archivos.pdf;jsessionid=4268A01421FE09C79DA2A78D4348E711?sequence=3

1.2. Concepto Archivo

El término de archivo se deriva del griego *arche* y *archaios*, que significa origen o antiguo, este es retomado directamente por los latinos cambiando a *archivium*.²¹ El concepto puede ser entendido de diversas formas, por lo que en este apartado se exponen algunas de las definiciones que presentan diversos autores, permitiendo realizar una reflexión más certera del concepto:

Antonia Heredia Herrera, establece que:

El archivo es uno o más conjuntos de documentos sea cual sea su fecha, su forma o soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o institución pública o privada en el transcurso de su gestión, conservados, respetando aquel orden para servir como testimonio e información para la persona o institución que lo produce, para los ciudadanos o para servir de fuente de historia.²²

Para el autor Manuel Vázquez, el “Archivo es la institución o dependencia de una institución que procesa documentos de archivo con el fin de utilizarlos como recursos y patrimonio al servicio de sus creadores, de los ciudadanos y de la comunidad donde se encuentran.”²³

Mientras que Elio Lodolini, sostiene que el archivo es “El conjunto de documentos que se forman en el ámbito de una persona física o jurídica en el curso del desarrollo de su actividad y, por lo tanto, ligados por un vínculo necesario; los cuales, una vez

²¹ MOLINA Nortes, Juana. *Técnicas de archivo y tratamiento de la documentación administrativa*. 2º ed. Guadalajara, España: Albacete, ANABAD Castilla – La Mancha, 2000. p. 11.

²² HEREDIA Herrera, Antonia. *Archivística General. Teoría y práctica*. Sevilla, España: Diputación Provincial, 1987. p. 59.

²³ VÁZQUEZ, Manuel. *Introducción a la Archivología. Guía de estudio*. Santa fe de Bogotá, Colombia: Archivo General de la Nación de Colombia, Asociación Bonaerense de Archiveros - ABA, 1997. p. 67.

perdido el interés para el desarrollo de la actividad misma, han sido seleccionados para la conservación permanente como bienes culturales.”²⁴

Por su parte Alicia Barnard, dice que el archivo es, “Una institución donde se reúnen conservan, ordenan y difunden los conjuntos orgánicos de documentos para la administración, información, investigación y cultura.”²⁵

La Asociación Francesa de Normalización (AFNOR), lo establece como el “Conjunto de documentos, cualquiera que sea su fecha de publicación, su forma y la materia de que estén hechos, elaborados o por una persona, o por un organismo privado o público en función de su actividad, organizados y actualizados y conservados de modo permanente como consecuencia de tal actividad.”²⁶

Por su parte, Hilary Jenkinson, define “Los archivos son documentos acumulados por un proceso natural en el curso de la tramitación de los asuntos de cualquier tipo, público o privado, en cualquier fecha, y conservados después para su consulta, bajo la custodia de las personas responsables de los asuntos en cuestión o por sus acciones”.²⁷

En México, en la Ley General de Archivos se refiere al archivo como: “Al conjunto organizado de documentos producidos o recibidos por los sujetos en el ejercicio de sus atribuciones y funciones, con independencia del soporte, espacio o lugar que se resguarden.”²⁸

²⁴ RUFÉIL, Martha Z. *Manual de teoría archivística y glosario*. Martha Z. Rufeil; con colaboración de Aurora Ludueña. Córdoba: Brujas, 2009. p. 77.

²⁵ BARNARD Amozorrutia, Alicia. *Guía para la organización y control del expediente de archivo*. Archivo General de la Nación, AGN: México, 2002. p. 11.

²⁶ GUINCHAT, Claire y Menou, Michel. *Introducción General a las ciencias y técnicas de la información y documentación*. CINDOC (CSIC), UNESCO, 2ª edición, España: UNESCO, 1983. p. 54.

²⁷ JENKINSON, Hilary. 1947. Citado en: CRUZ Mundet, José Ramón. *Administración de documentos y archivos*. Textos y fundamentos, Madrid, 2011. p. 16.

²⁸ Art. 4. Frac. III. *Ley General de Archivos*. DOF: México, 15 de junio de 2018.

Conforme a las definiciones anteriores puede entenderse por Archivo:

1. **Archivo-edificio o institución:** Al lugar o edificio donde se encuentran resguardados y custodiados uno o varios fondos documentales. Como ejemplo se encuentra:

El Archivo General de Indias creado en 1784 por la Real Orden de Carlos III, contando con la colaboración del ministro José de Gálvez y el cosmógrafo Juan Bautista Muñoz. Se localiza en España, conformando su acervo con los fondos producidos por las instituciones que fueron creadas con la finalidad de mantener un control del gobierno y la administración que se realizaba en los territorios ultramarinos españoles; algunas de las instituciones que se encargaban de estos asuntos son el Consejo de Indias y Secretarías de Despacho, Casa de Contratación y Consulados de Sevilla y Cádiz,²⁹ además cuenta también con fondos relacionados a colonias españolas establecidas en América y Asia.

En México, se tiene el Archivo General de Nación, localizado en el Palacio de Lecumberri, o también conocido como Palacio Negro, ubicado en la ciudad de México, inicio sus funciones el 27 de agosto de 1982 con el nombre de Archivo General y Público de la Nación. El objetivo de los trabajos archivísticos en palabras del entonces secretario del Despacho Lucas Alamán era “Arreglar el archivo para que el público encuentre con facilidad y prontitud lo que necesite.”³⁰

Las colecciones que conforman su acervo patrimonio documental de México y Latinoamérica, cuentan con 740 fondos desde el siglo XVI hasta los años noventa del siglo XX teniendo entre sus fondos: Instituciones coloniales, Administración pública: 1821-1910, Administración pública: 1910-1988, Archivos de particulares y Colecciones

²⁹ AGI. Archivo General de Indias. Fecha de consulta: 13 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.mecd.gob.es/cultura/areas/archivos/mc/archivos/agi/portada.html>

³⁰ ALEMAN, Lucas. Citado en: EMAAC. Escuela Mexicana de Archivos. *La importancia de los Archivos Públicos*. Fecha de consulta: 15 de marzo de 2018. Disponible en: http://escuelamexicanadearchivos.com.mx/descargas/publicaciones/La_importancia_de_los_archivos_publicos.pdf

y documentos.³¹ Toda esta información se encuentra disponible para el público que desee realizar consulta de la información.

2. Archivo-documentos: es el conjunto ordenado de documentos que una persona, una sociedad, una institución, etc., producen en el ejercicio de sus funciones o actividades.³² Por ejemplo: un plano, mapa, acta, cédula real, bula papal, título de propiedad etc.

3. Archivo-entorno digital: es el espacio que se reserva en el dispositivo de memoria de un computador para almacenar porciones de información que tienen la misma estructura y pueden manejarse mediante una instrucción única.

El archivo debe ser gestionado de forma eficaz y eficiente contribuyendo a que los documentos sean conservados de la mejor forma, respetando los procesos archivísticos y los principios de procedencia y orden original. El archivo cuenta con funciones básicas, entre las que se encuentran:

- Recepción de los documentos a través de las transferencias, compras, donaciones o ingresos extraordinarios.
- Mantener organizados y clasificados los documentos, que deben encontrarse identificados con sus respectivos instrumentos de consulta y control archivístico.
- Implementar mecanismos de conservación y preservación de los documentos que forman parte del fondo documental.
- Difusión de la información, considerando las necesidades de los usuarios.

³¹ AGN. Archivo General de la Nación México. Fecha de consulta: 5 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.gob.mx/agn>

³² RAE. Real Academia Española. Fecha de consulta: 4 de febrero del 2018. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Por esta razón, para la finalidad de esta investigación se concibe al archivo como el conjunto orgánico de documentos producidos independientemente de su soporte (físico, electrónico o digital) por personas físicas o morales, públicas o privadas, que se originan en el ejercicio de sus actividades y funciones de manera espontánea, y permanecen resguardados en un edificio o local perteneciente a una institución.

1.3. Antecedentes de los archivos

Existe un inconveniente al momento de establecer una cronología respecto al origen de los archivos, debido a que si se estudia como una ciencia (archivología, archivonomía o archivística) se puede estudiar desde el siglo XX algo reciente en realidad, esto es en razón de que los términos de Archivología y Archivonomía surgen durante el siglo XIX, mientras que el término Archivística se comienza a utilizar desde el año de 1961, teniendo como promotor a Aurelio Tanodi.

Con la necesidad del hombre de preservar el conocimiento se comienzan a formar los primeros archivos conformados de documentación legal, control de las personas, censos, títulos de propiedad, catastros, conformando documentación hacendaria, así como también se encuentran documentos militares. Se expone a continuación algunos de los eventos más sobresalientes en distintas civilizaciones de las cuales se conservó la información de sus archivos hasta la actualidad:

Para los **egipcios**, los archivos tenían un papel importante pues en ellos se albergaba el registro de la producción, los registros de propiedad, cuentas, listas de reyes, actas matrimoniales, recibos, transacciones y documentación privada. Teniendo como soporte de la información el papiro, trozos de cerámica o tablillas de arcilla; en donde los escribas plasmaban la información.

Como comenta el autor Castillo Fonseca:

En la antigüedad a las orillas del río Nilo crecía una planta que los griegos identificaron como papyros (nombre desconocido), perteneciente a la familia de las ciperáceas, su tallo en forma triangular crecía varios metros, se cortaba por su médula en tiras y se ponía a secar, se colocaba en capas paralelas superpuestas por los bordes añadiendo en forma perpendicular otra serie de tiras, después se golpeaban y era humedecida en agua, lo que generaba que se pegaran para evitar el corrimiento de la escritura, y posteriormente se secaban al sol para pulirlas y lograr una tersura en la superficie.³³

Todos los registros se resguardaban en los archivos de Palacios Reales, Templos y oficinas gubernamentales, teniendo en cada provincia un archivo. El método de identificación para los rollos de papiro era la utilización de una etiqueta que contenía el año, símbolo del faraón, responsable del documento y el asunto. Fueron los egipcios quienes iniciaron la práctica de la destrucción de documentos y posteriormente la reutilización teniendo los primeros inicios del expurgo.³⁴

Uno de los factores por los que se cuenta con abundantes archivos es debido al soporte (papiro), ya que este era barato, su almacenamiento reducía espacios al poderse guardar en forma de rollos, pero su principal desventaja era su fragilidad al momento de manejarlo.

En **Grecia**, por otro lado, se utilizaban distintos soportes de acuerdo con la importancia de la información que se quería preservar por largo tiempo. La utilización de tablillas de arcilla era para la documentación económica, mientras que el papiro y las tablillas

³³ CASTILLO Fonseca, Juan Miguel. *Propuesta integral para la organización de archivos clínicos*. Trabajo de investigación (Título de Archivonomía). México, D.F., Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 2000. 11 p.

³⁴ FERNÁNDEZ García, Miguel Ángel. *Historia del archivo*. [En línea] Mundo Archivístico. Fecha de publicación: 15 de mayo del 2011. Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2018. Disponible en: <http://www.mundoarchivistico.com/?menu=articulos&id=289>

de madera se utilizaban para documentos de uso frecuente, dejando así la piedra mármol y el pergamino para documentos que serían conocidos por todos.

Sus archivos eran ordenados cronológicamente, con base en la importancia que se concebía al archivo al igual que en el antiguo Egipto los archivos se resguardaban en los templos, uno de ellos el localizado en Atenas “el templo de Cibele” dentro del cual se conservaban las actas del Consejo de Gobierno, listas de ciudadanos, tratados con otras ciudades y documentos patrimoniales.³⁵

Más tarde en la época de Ptolomeo comienzan a tener un impulso los archivos privados, con la aparición de archivos especializados en propiedades privadas. En esta época se desarrollaban los trámites administrativos de los documentos teniendo originales y copias.

En el caso de **Roma**, durante el periodo del Imperio Romano es donde se localizan los archivos mejor organizados, mismos que se encontraban divididos en centrales, regionales y locales, dentro de los cuales se albergaban quedando protegidos los derechos e intereses de sus orígenes, estructuras, funciones y tramitaciones de las instituciones que permitieron el acceso de forma excepcionalmente restringida a los usuarios.

En Roma se da el descubrimiento de una mayor diversidad de archivos, siendo los primeros de orden público. El primer archivo del cual se tiene registro es el archivo del tesoro (*denominado Aerarium*), en el cual se resguardaba toda la documentación económica de la República, los comentarios de los cuestores y las sentencias de estado.

También se contaba con archivos especializados como: el de los Tribunos de la Plebe resguardado en el Templo de Ceres, los registros electorales y resoluciones de la

³⁵ FERNÁNDEZ GARCÍA, Miguel Ángel. Ref. 34.

plebe, así como el de los Censores eran albergados en el Templo de las Ninfas junto con los registros de las cabezas de familia, el archivo de los pontífices donde se mantenía sus problemas legales, fórmulas utilizadas en los sacrificios y documentos para elaborar el calendario.³⁶

El soporte que se utilizaba eran las tablillas de madera, teniendo de dos tipos:

- **Las albas:** para documentos que se querían conservar a largo plazo.
- **Las ceratas:** para documentos que no requerían ser conservados indefinidamente.

Por ejemplo, “En el año 78 a.C., se construye el *Tabularium*, el Archivo Central de Roma. Se construye en pleno foro junto al Senado.”³⁷ En esta época el archivo era considerado un lugar sagrado manteniendo el acceso reservado a determinados funcionarios; con la llegada de César y Justiniano se descentralizan los archivos creándose los archivos provinciales.

A partir de la **Edad Media hasta la actualidad** surgen más soportes los cuales “...generalmente provenientes de cabra, oveja, carnero, ternera y vaca, de los cuales se obtenía la vitela, piel fina y flexible...”, la cual era convertida en códices o pergaminos guardados en la Biblioteca de Pérgamo,³⁸ sustituyendo el papiro por el pergamino en el siglo VI.

La invención del papel en **china** origina una revolución en el mundo debido a que comienza a utilizarse como un soporte más permanente, accesible, flexible, además de que permite la reducción de espacios de almacenamiento.

En el **México prehispánico** algunas de las culturas más avanzadas en el desarrollo de la escritura, la religión, la economía, ideología y sociedad fueron la Maya, la Mixteca

³⁶ FERNÁNDEZ GARCÍA, Miguel Ángel. Ref. 34.

³⁷ FERNÁNDEZ GARCÍA, Miguel Ángel. Ref. 34.

³⁸ CASTILLO Fonseca, Juan Miguel. Ref. 33. 11 p.

y la náhuatl; teniendo *los códices* como uno de los principales soportes para la información durante aquella época.

Durante la época prehispánica se elaboraron *los manuscritos pictóricos* los cuales “se conservaban y custodiaban en recintos dedicados a ellos y situados dentro de los centros especializados donde escribían y donde no tenían acceso sino los altos funcionarios y religiosos, civiles, militares, que, sí sabían leerlos, aunque no los podían escribir.”³⁹

El soporte de los manuscritos tradicionales se realizaba

Utilizando las fibras de la corteza del árbol llamado amacuahuitl, de las flores ichcaxóchitl, de la planta llamada por los hispanos *algodón*; las pieles curtidas de animales como el venado -Mazatl. También se han mencionado las fibras de maguey -Metl, pero hasta ahora no se han encontrado documentos escritos en este soporte, como papel, pero si en tejido. Las técnicas de fabricación tanto de papel llamado *ámate* y de las telas de algodón tradicionales, se conservan hasta la época actual y siguen utilizándose para los documentos hasta el siglo XVIII.⁴⁰

En cuanto al sistema de escritura y representación de sus archivos

Es principalmente pictográfico, con imágenes estilizadas de dioses, gobernantes, personajes, animales y plantas, astros, edificios, aspectos de la naturaleza y objetos; ideográficos, con representaciones convencionales de ideas; con algunos elementos fonéticos que expresan sonidos; con indicaciones de números y fechas calendáricos; con jeroglíficos para designar nombres de personajes y de lugares; y con un

³⁹ GALARZA, Joaquín. *AMATL, AMOXTLI, el papel, el libro*. Colección Códices Mesoamericanos. Editorial TAVA, S.A. México, 2da. Edición. 1990. p. 34.

⁴⁰ GALARZA, Joaquín. Ref. 39.

sistema complejo y preciso que da significación a los colores, a los rumbos y a las posiciones.⁴¹

Los manuscritos se almacenaban en cajas de piedra, madera, cerámica y cestería, para protegerlos de la luz y el polvo; cabe señalar que los *Tlacuilos* eran los encargados de escribir en estos soportes, así como de almacenarlos dentro de los templos, tribunales, palacios, casas de tribus, mercados, etc.

A raíz de los cambios político-sociales que se presentaron en México durante la **Colonia, el Porfiriato, la Revolución** hasta la actualidad los archivos han sufrido grandes cambios. En 1846, José María Lafragua presenta un nuevo reglamento para el Archivo General, en donde sostenía que, siguiendo las disposiciones de este, México contaría con un Archivo civilizado.

Para 1861, el entonces presidente Benito Juárez, impulsó el Archivo General Público, así como el presupuesto y empleados del Archivo General de la Nación (AGN). Para 1952, se adquieren nuevo equipo mobiliario para la preservación documental del acervo del AGN y es que, para el año de 1973, el AGN tiene su sede en el Palacio de las Comunicaciones; posteriormente cambia de lugar a su actual sede en el Palacio de Lecumberri (antigua penitenciaría), en donde tiene una presencia consolidada a nivel nacional como el órgano rector de los archivos.

De acuerdo a los hechos que se han presentado en el desarrollo de los archivos, Martha Z. Rufeil, menciona que: “La archivología es una ciencia, que en sus comienzos se basó en la experiencia y luego con el tiempo fue adquiriendo una serie de principios y técnicas propias que permitieron identificarla y distinguirla de otras ciencias”.⁴²

⁴¹ MARTÍNEZ, José Luis. En: CASTILLO Fonseca, Juan Miguel. *Propuesta integral para la organización de archivos físicos*. Trabajo de investigación (Título de Archivonomía). México, D.F., Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 2000. p. 22. Fecha de consulta: 1 de marzo de 2019.

⁴² RUFEL, Martha Z. Ref.24. p. 8.

Es importante mencionar que a pesar de las medidas de conservación que se realizaron en su tiempo a los archivos documentos, algunos factores como: la humedad, la fauna e incluso el mismo hombre han contribuido a que muchos de los documentos que existieron se hayan perdido con el paso del tiempo.

Aunado a esto en la actualidad los avances que se presentan en las tecnologías han proporcionado el desarrollo de distintos soportes que permitan el almacenamiento de la información como son: microfilm, la fotografías, videos, CD, USB, disco duro externo, entre otros, algunos de los cuales también han desaparecido y no cabe duda que se seguirán generando nuevas formas que permitan la conservación y preservación de la información almacenada en los archivos.

1.4. Importancia de los archivos

Los archivos son fundamentales para toda la sociedad, debido a que en ellos se conserva la memoria de las instituciones independientemente de su ámbito de aplicación (salud, educativo, seguridad, económico, administrativo); como bien menciona Villanueva Bazán los archivos deben ser concebidos no sólo como una herramienta fundamental “sino como una parte fundamental de las instituciones en su vida amplía, total; necesarios en la vida interna de las instituciones, y también en la memoria que las mismas y la sociedad guardan a manera de historia”.⁴³

Por otra parte, el autor Ruíz Rodríguez, asegura que la importancia de los archivos radica en permitir manejar y hacer accesible la información de grandes masas documentales generadas por las actividades cotidianas de una organización permitiendo conocer la información que se encuentra en los documentos.⁴⁴ El aspecto

⁴³ VILLANUEVA Bazán, Gustavo. Citado en: LÓPEZ Castillo, Sindy. Modelos Matemáticos aplicados a los archivos: espacio, dimensión y optimización de procesos. Tesis. (Título de Licenciatura en Matemáticas). San Luis Potosí, S. L. P. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias. p. 29.

⁴⁴ RUIZ Rodríguez, 1995. Citado en: CASTILLO Fonseca, Juan Miguel. *La organización de archivos, el verdadero escenario de la Transparencia y el Acceso a la Información Pública en el estado de San Luis Potosí*. En: Revista Mexicana de Ciencias de la Información. México: UASLP. Volumen 1, No. 8. 2013. p. 45. Fecha de consulta: 2 de abril de 2018. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/>

que sin lugar a dudas da la importancia a los archivos es que son la fuente primaria de información única y auténtica para la investigación y conservación del patrimonio documental de la sociedad.

1.5. Archivos públicos

Los Archivos Públicos son conformados por la documentación que es generada en los organismos independientemente de su razón social física o moral del sector público, reuniendo documentos producidos por el ejercicio de sus funciones y actividades que se encuentran regidas por el derecho público.

Para la autora Antonia Heredia, este tipo de archivos “Son universalmente imprescindibles e inalienables, son propiedad pública y no pueden ser destruidos,”⁴⁵ por esta razón deben seguirse una serie de recomendaciones archivísticas-legislativas si se requiere realizar la depuración o baja de los documentos.

Por su parte López Yepes, señala que este tipo de archivos son el “Conjunto documental producido, reunido o conservado por órganos constitucionales de las Administraciones Públicas, órganos, servicios, entidades autónomas y empresas públicas que dependen de ellos, por las personas jurídicas en cuyo capital participan mayormente aquéllas y por las personas físicas o jurídicas gestoras de sus servicios públicos.”⁴⁶

En virtud de su concepto la atención que prestan estos archivos a la investigación presenta la menor obstaculización al momento de ofrecer un servicio a las personas que acudan a su consulta; contando con normas y técnicas archivísticas que es obligatorio que sean llevadas a cabo en la organización de esta información.

⁴⁵ HEREDIA Herrera, Antonia. Ref. 22. p. 69.

⁴⁶ Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Ref. 14. p. 104.

Si bien, los Archivos Públicos parten del derecho público, es decir, de instituciones público-gubernamentales María del Carmen Mastropierro, presenta otro tipo de archivos, los denominados archivos privados de interés público: “Es aquel que por su valor para la historia, la investigación, ciencia o cultura es de interés público y es declarado como tal por el legislador, pudiendo formar parte del Sistema Nacional de Archivos”⁴⁷; por lo que, si bien surge como un archivo privado de alguna persona o institución, la relevancia de la documentación que almacena en él puede ser de interés público previo a pasar por el proceso de valoración documental, ocasionando entonces que se pongan a disposición para la consulta de las personas interesadas.

Un ejemplo, de este tipo de archivos pueden ser los diarios y cuadernos de apunte de algún científico que durante su carrera realizó descubrimientos y aportaciones de relevancia e interés social, debido a que, si bien son considerados documentos personales pueden contener datos vitales relacionados con algún descubrimiento en particular, incluso el material y la historia para llegar a dicho descubrimiento.

Otro ejemplo, podría referirse a la correspondencia privada de algún personaje sobresaliente en la historia, en este caso Napoleón I Bonaparte, él fue gobernante y militar francés, hasta el 18 de mayo de 1804 cuando fue proclamado emperador, posteriormente el 2 de diciembre del mismo año, comienza a desempeñar sus funciones hasta ser el 18 de marzo de 1805 cuando fue proclamado Rey. Aun cuando su correspondencia surge en el ámbito privado, la importancia histórica y política de este personaje es tan grande, que esta documentación pasa a ser de interés público debido a que permite entender y analizar un momento crucial en la vida de algunas naciones.

Como afirmó el historiador norteamericano J. Franklin Jamenson (1859-1937), “El cuidado que una nación dedica a la conservación de los monumentos de su pasado

⁴⁷ MASTROPIERRO, María del Carmen. *Diccionario de Archivística en español: con un anexo multilingüe y cuadro de fuentes de las entradas terminológicas*. María del Carmen Mastropierro con la colaboración de Inés Casanova; prólogo de José Ramón Cruz Mundet. Buenos Aires: Alfagrama, 2008. p. 304.

puede servir como medida exacta del grado de civilización que ha alcanzado. Este carácter de bien cultural es lo que permite a los archivos que sean considerados como uno de los elementos que constituyen una civilización, porque en ellos están consignadas partes de su identidad”⁴⁸; por tal motivo es que los archivos públicos representan una pieza importante en la sociedad.

1.6. Teoría de las tres edades y ciclo vital del documento

Dentro de este apartado, se exponen los antecedentes que marcaron la pauta para el surgimiento de esta teoría de las tres edades, esta teoría tiene como objetivo evitar la saturación de los archivos, proporcionando el adecuado flujo de la documentación. La gestión de documentos aparece por primera vez en los primeros años de la República de los Estados Unidos de América; creando en el año de 1887, uno de los Comités de Gobierno interesados en el tratamiento y volumen de los documentos.

Para el año de 1934, se crea el Archivo General del Gobierno Federal con el objetivo de descongestionar las áreas de las oficinas gubernamentales, sin embargo, se presentó un problema cuando los archivistas encargados de este lugar comenzaron a recibir 1.000 kilómetros de documentos de las diferentes oficinas de gobierno, impulsando que los archivistas propusieran modelos de organización desde la primera etapa de los documentos, es decir, cuando son producidos en las áreas productoras.

A la par de estos cambios que se fueron presentando, se comienza aplicar el término denominado gestión de documentos (*record management*) a un programa de atención continua basado en la “gestión de documentos”, que surge durante la Segunda Guerra Mundial por el Departamento de la Marina de los Estados Unidos: “Este programa de la Marina contemplaba controles para la producción de documentos, directrices para

⁴⁸ JAMENSON, J. Franklin. Citado en: AGUILERA Munguía, Ramón. *Archivos ‘criptocráticos’ o archivos democráticos*. [En línea]. (En sección: Primera-Opinión) *El Universal. El gran diario de México*: México, 17 de diciembre de 2016. p. 30. Fecha de publicación: 17 de diciembre de 2016. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/colaboracion/ramon-aguilera-murguia/nacion/2016/12/17/archivos-criptocraticos-o>

elaborar informes y correspondencia en forma eficiente, normalización del equipo y materiales para uso de los archivos y el desarrollo de sistemas eficientes de archivo y correo, así como la especialización del personal.”⁴⁹

Ante la preocupación de la explosión documental ocasionada durante esta Segunda Guerra se genera una situación en la que “El presidente Truman de los Estados Unidos EUA crea en 1947, una comisión investigadora designada con el nombre de Herber Hoover, la cual presentó un informe en 1949”;⁵⁰ mejor conocida como Comisión Hoover brindando el reconocimiento oficial de la noción *records management*, permitiendo también oficializar los *records centers*.

Con la aprobación de la Ley Federal de Archivos en 1950, en los Estados Unidos, se institucionaliza la gestión documental; posteriormente otros países comienzan a implementar la gestión documental con el apoyo de las tecnologías debido a las nuevas necesidades que se presentan a los archivistas dejando a un lado la archivística tradicional.

La gestión documental para Bermúdez Muñoz, “Es el proceso que abarca el ciclo vital del documento, desde su producción hasta su eliminación o su envío a un archivo histórico para su conservación permanente.”⁵¹ Mientras que de acuerdo con la autora Antonia Heredia, el término “Gestión de documentos” fue incluido en el Diccionario del Consejo Internacional de Archivos de 1984; término que proviene de la traducción franco-canadiense del denominado “record management” utilizado por los estadounidenses.

⁴⁹ BERMÚDEZ Muñoz. Maria Teresa. *La Gestión de Documentos, visión panorámica*. En: IX Jornada para el Desarrollo Archivístico. Memoria: gestión de documentos. San José, C.R., Dirección General del Archivo Nacional. 1995. pp. 19-29. Fecha de consulta: 17 de mayo de 2018. Disponible en: [https://www.uned.ac.cr/actividades/images/sellar/.../Raquel Umaña - Costa Rica.pdf](https://www.uned.ac.cr/actividades/images/sellar/.../Raquel_Umaña_-_Costa_Rica.pdf)

⁵⁰ RUFEL, Martha Z. Ref. 24. p. 83.

⁵¹ Bermúdez Muñoz. Maria Teresa. Ref. 49.

La denominada Teoría de las tres edades de los archivos es formulada dentro del Manual de Schellenberg, estableciendo que los documentos no cuentan con una sola utilidad, sino más bien dentro de cada una de estas se pueden distinguir características específicas bajo tres puntos de vista:

1. El del usuario.
2. El de la frecuencia de uso.
3. El de los motivos de uso y consulta.⁵²

Estas características contribuyen con el proceso de la valoración, distinguiendo la utilidad de los documentos. Durante los años 30, se desarrolla en Estados Unidos la Teoría del Ciclo Vital del Documento (records lifecycle), cuyo objetivo es evitar la saturación de los archivos dando como resultado el adecuado flujo y seguimiento de la documentación.

Este ciclo vital es parecido al proceso biológico de los organismos que consiste en nacer (se crea el documento), crecer (se conforman los expedientes), vive y se reproduce (el uso y mantenimiento de los documentos) y finalmente muere (la depuración y eliminación definitiva de los documentos); cada uno de estas etapas son transferidas a los distintos tipos de archivo que se explican más adelante. Es conveniente conocer en qué consiste el ciclo vital del documento, desde el punto de visto de algunos autores:

En primer lugar, Mastropierro, lo define como las “Etapas por las que sucesivamente atraviesan los documentos desde que se producen en el archivo de gestión pasan al archivo central y/o intermedio, hasta que se eliminan o se conservan en el archivo histórico. Se relaciona este ciclo con la edad de los documentos.”⁵³

⁵² RUFEL, Martha Z. Ref. 24. p. 84.

⁵³ MASTROPIERRO, María del Carmen. Ref. 47. p. 54.

En segundo lugar, para Caroline Williams, el ciclo vital “se basa en la idea de que el documento tiene vida y que al igual que un ser orgánico, una vez que se ha generado tiene una vida activa en la madurez, una vida menos activa en la vejez y, al final se descarta y se destruye o se transfiere a los archivos.”⁵⁴

Este Ciclo se encuentra conformado por 3 fases, cada una relacionada con un archivo y características específicas; en el siguiente cuadro se pueden visualizar las distintas fases y valores que le corresponden a cada uno de los archivos de acuerdo con su distribución:

Tabla 2 Fases del ciclo vital del documento.

Fases	Archivo	Valores documentales
Activa Primera edad	Archivo de Trámite	Valores Primarios (Administrativo, Contable, Fiscal, Jurídico, Legal. Técnico)
Semiactiva Segunda edad	Archivo de Concentración	Valores Primarios (Administrativo, Contable, Fiscal, Jurídico, Legal, Técnico)
Inactiva Tercera edad	Archivo Histórico	Valores Secundarios (Histórico, testimonial, informativo)

Fuente: Creación Propia.

La primera fase (fase activa), le corresponde al archivo de trámite el cual se mantiene en constante movimiento y los documentos que se encuentran en él son de uso constante; en la segunda fase (fase semiactiva), está el archivo de concentración, en donde se albergan los documentos que aún se tienen utilidad pero su uso no es esporádico; finalmente, la tercera fase (fase inactiva), esta se encarga de los archivos históricos, lugar en donde son conservados los documentos con valores secundarios para fines de consulta e interés cultural.

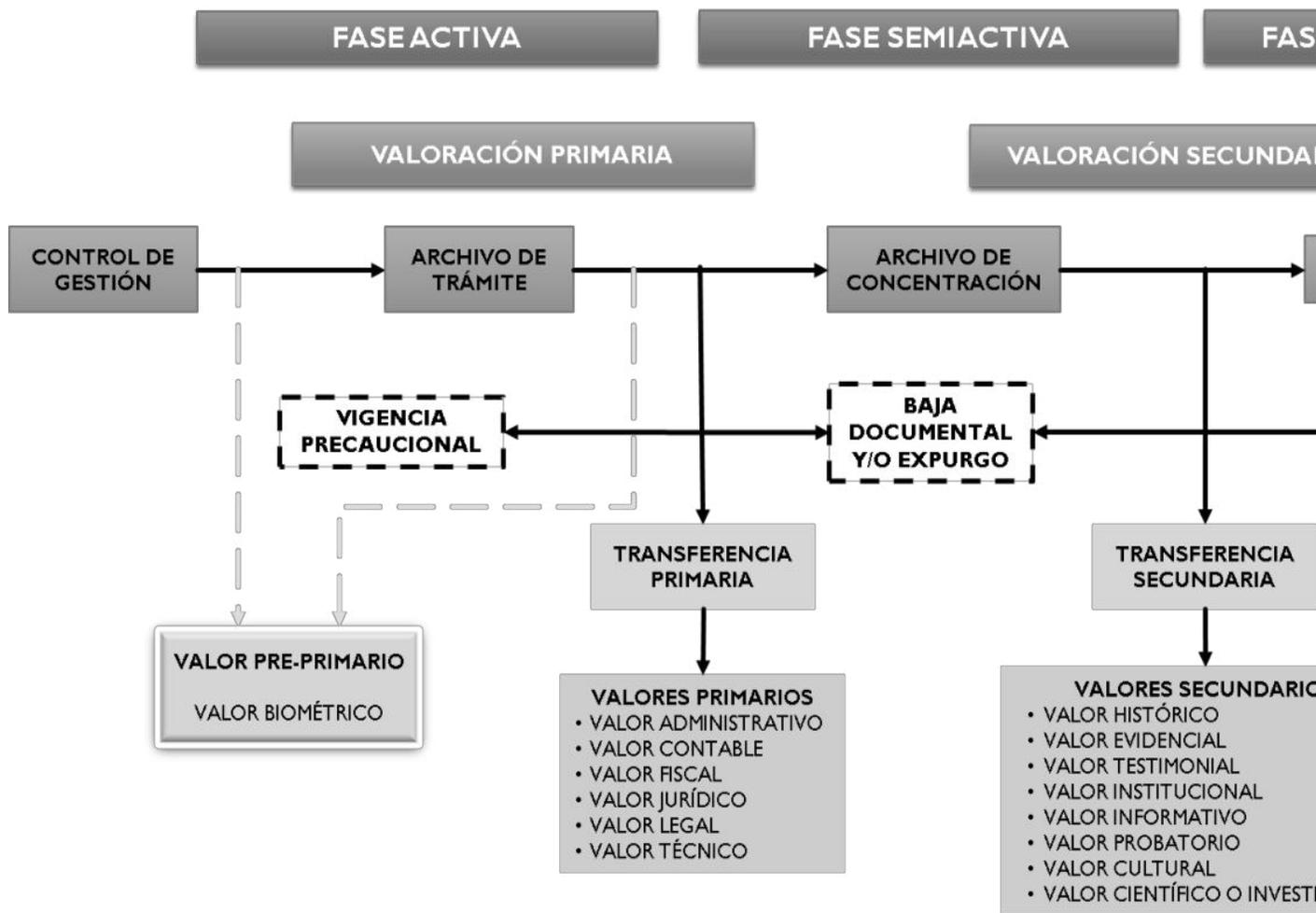
⁵⁴ Caroline Williams. *Managing Archives Foundations, Principles and Practice*. Oxford: Chandos Publishing, 2006, 10 p. Citado en: ROJAS Torres, Leticia. *Manual de archivística de la Administración Pública Federal*. México, Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A.C., 2010. p. 15.

Es para el año de 1972, que el estadounidense Wyffels planteó la teoría de las tres edades del documento⁵⁵ con la que se dio origen a las categorías de los archivos. Esta teoría se encuentra relacionada con la idea de que los documentos no son algo muerto o inactivo, sino más bien por el contrario cuentan con vida propia teniendo un ciclo de vida similar al de los seres humanos.

1. La **primera etapa** inicia con su **nacimiento** en el archivo de trámite donde surge por las actividades de la persona o institución productora, teniendo también un **crecimiento** debido a las actividades que este realice durante su vigencia mientras se encuentra en uso la documentación en los archivos corrientes de cualquier oficina pública o privada, también conocidos como archivos de oficina.
2. La **segunda etapa uso, reproducción y mantenimiento** es cuando se ha solucionado el asunto que le dio origen, se ha realizado una respuesta y el expediente se va conformando hasta ser transferido después de realizar una primera valoración al archivo de concentración donde permanecerán un tiempo bajo resguardo precaucional, ya que el documento sienta las bases como un testimonio y precedente.
3. Por último, la **tercera etapa depuración o eliminación** se presenta en el archivo histórico permitiendo mantener los documentos para ser conservados de forma permanente si sus valores secundarios lo ameritan, conformando así el patrimonio documental de la institución, incluso de un país.

Mientras que el resto deberá ser destruido de forma íntegramente, sin posibilidad de ser reconstruidos parcial o completamente siguiendo los procesos archivísticos establecidos para la depuración y eliminación definitiva de los documentos por las instancias encargadas de ello.

⁵⁵ HEREDIA Herrera, Antonia. Ref. 22. p. 173.



Fuente: Creación Propia.

Figura 1 Esquema del Ciclo vital del documento.

La figura anterior se presenta el ciclo vital del documento en el cual se puede ver que, durante el paso de los documentos, cada una de las partes de este ciclo se encuentran representadas por colores y se explica de la siguiente forma:

Color

Descripción



El verde representa las tres fases por las cuales pasan los documentos, estas son: fase activa, semiactiva e inactiva.



En gris se encuentran señaladas los dos tipos de valoraciones, teniendo valoración primaria y secundaria las cuales permitan determinar el tiempo de guarda que permanecerán en un archivo antes de realizar su transferencia a la siguiente fase.



El color azul presenta las áreas por donde circulan los documentos que integran el ciclo vital, entre las que se encuentra: control de gestión, archivo de trámite, archivo de concentración y archivo histórico.



El recuadro blanco con contorno punteado, señala el momento en el cual se determina el tipo de vigencia que les corresponde a los documentos, teniendo la vigencia precaucional y la cultural. Este también identifica el momento en el cual se lleva a cabo el proceso archivístico de la baja documental o el expurgo de los documentos.



En verde claro se muestran los dos tipos de transferencia que pueden tener los documentos de acuerdo con la fase y tipo de archivo en que se encuentren, teniendo la transferencia primaria y la transferencia secundaria.

Color

Descripción



El rosa identifica los tipos de valores documentales que puede tener el documento de acuerdo con su propia naturaleza, entre estos se tiene los valores primarios y valores secundarios. De acuerdo con el valor de los documentos se puede determinar la vigencia que tendrán los documentos



En cuanto al color amarillo, este representa el valor biométrico el cual puede encontrarse en los documentos al momento de ser recibidos por el área de control de gestión y el archivo de trámite. Los documentos que posean valor biométrico contarán con una valoración pre-primaria en la cual se identifique este tipo de información.

Dentro de las dependencias se contempla un área encargada del archivo como se estipula en el artículo 27 de la Ley General de Archivos:

El área coordinadora de archivos promoverá que las áreas operativas lleven a cabo las acciones de gestión documental y administración de los archivos, de manera conjunta con las unidades administrativas o áreas competentes de cada sujeto obligado. El titular del área de archivos deberá tener al menos nivel de director general o su equivalente dentro de la estructura orgánica del sujeto obligado. La persona designada deberá dedicarse específicamente a las funciones establecidas en esta Ley y la de la entidad federativa en esta materia.⁵⁶

Por lo que esta área mantendrá el control de los documentos en los diferentes archivos que integran el Ciclo Vital (trámite, concentración e histórico); además el responsable deberá apoyar en el establecimiento de criterios específicos en materia de

⁵⁶ Art. 27. Ley General de Archivos. DOF: México, 15 de junio de 2018. p. 12.

organización y conservación que faciliten el acceso a los archivos. En los apartados siguientes se explicará con más detalle cada uno de los diferentes archivos mencionados anteriormente.

1.6.1. Archivo de trámite

El archivo de trámite es la primera fase del Ciclo Vital del Documento en el que se mantiene la documentación que se encuentra constantemente en uso. A continuación, se presentan distintas definiciones que pueden ayudar a comprender de una manera más clara en qué consiste este archivo.

La autora Alicia Barnard, lo define como la “Unidad archivística responsable de procesos y técnicas destinadas a los archivos en etapa activa en las oficinas donde su uso es constante. Conservando archivos en forma temporal y los transfiere posteriormente a un archivo de concentración.”⁵⁷

Mientras que García de Benedictis, dice que el archivo de trámite, oficina o gestión “Es donde se encuentra la documentación que está en trámite en una institución, que fue producida como resultado de las actividades. Su utilización es constante y se encuentra en movimiento, la selección es esporádica y con documentos de escasos valores.”⁵⁸

Dentro de la Ley de Archivos del Estado de San Luis Potosí, se entiende por archivo de trámite al “Conjunto orgánico de documentos de uso cotidiano y necesario para el ejercicio de las funciones públicas de los sujetos obligados”⁵⁹

⁵⁷ BARNARD Amozurrutia, Alicia. Guía para la organización y control del expediente de archivo. Archivo General de la Nación, AGN: México, 2002. p. 12.

⁵⁸ GARCÍA DE Benedictis, Ana. *Introducción a la selección documental*. Revista del Archivo Nacional San José de Costa Rica, Vol. LIII y LIV: 1989-1990. pp. 14-35.

⁵⁹ Art. 7, Frac. VII. *Ley de Archivos del Estado de San Luis Potosí*. POE: San Luis Potosí, México, 20 de octubre de 2012.

El objetivo de los archivos de trámite consiste en asegurar la disponibilidad, integridad, ubicación, así como la conservación de los documentos dentro de las dependencias y entidades, cuyo responsable será nombrado por los titulares de las dependencias.

Sin embargo, el archivo cuenta con funciones específicas algunas de las cuales son enlistadas a continuación:

- Administrar los documentos de uso cotidiano para las atribuciones de la Unidad Administrativa.
- Conformar los expedientes de archivo respetando los principios de procedencia y orden original.
- Conservar la documentación que se encuentra activa y es utilizada de forma frecuente, así como la que ha sido clasificada como reservada y confidencial.
- Resguardar los archivos y la información que se encuentre clasificada con carácter de reservada de conformidad con la normatividad deberá ser conservada en esta fase hasta concluir el asunto que lo llevó a conservar tal carácter.
- Coadyuvar con la Coordinación de Archivos en la elaboración de los instrumentos de consulta y control archivístico (Cuadro General de Clasificación Archivística, Catálogo de Disposición Documental e inventarios documentales).
- Valorar los expedientes y realizar las transferencias primarias al Archivo de Concentración.

Debido a las definiciones y objetivos anteriores es por lo que se considera como la primera fase del ciclo vital, siendo el lugar donde se encuentran los documentos que serán posteriormente valorados para determinar si son transferidos al archivo de concentración.

1.6.2. Archivo de concentración

En la segunda fase, del ciclo vital del documento se encuentra el Archivo de Concentración; en la Ley General de Archivos este es el lugar que se encuentra “Integrado por documentos transferidos desde las áreas o unidades productoras, cuyo uso y consulta es esporádica y que permanecen en él hasta su disposición documental”.⁶⁰

Mientras que en la Ley de Archivos del Estado de San Luis Potosí se puede entender como “Conjunto orgánico de documentos que contiene de forma precautoria los documentos, cuya consulta es esporádica por parte de los sujetos obligados, y que deben conservarse por razones administrativas, legales, fiscales y contables”.⁶¹

Por otra parte, Soledad Mendoza, explica que en el archivo de concentración o de transferencia secundaria se resguardan “Los archivos que contienen expedientes de asuntos terminados o de escasos movimiento que han sido retirados de los archivos de trámite para su guarda hasta que venza el plazo en concentración”.⁶²

El archivo de concentración, intermedio o central surgen en Estados Unidos de América y Canadá durante la segunda guerra mundial; conociéndose con el nombre de *records centers* y después de estos países se propagó su surgimiento y utilización hasta el continente europeo. Este tipo de archivos desarrolló funciones y actividades específicas entre las que se encuentran:

- Recibir la documentación que procede de los archivos de trámite, una vez que su consulta es esporádica.

⁶⁰ Art. 4. Frac. IV. *Ley General de Archivos*. DOF: México, 15 de junio de 2018. p. 3.

⁶¹ Art. 7. Frac. VI. *Ley de Archivos del Estado de San Luis Potosí*. POE: San Luis Potosí, México, 20 de octubre de 2012.

⁶² MENDOZA Estrada, Soledad Yanet. *Guía de términos archivísticos para los archivos de trámite, concentración e históricos*. Tesis de licenciatura [Título en Archivología] México, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. p. 122.

- Estudiar los valores secundarios de los documentos.
- Salvaguardar la integridad de la documentación recibida y almacenada en este archivo.
- Llevar el control adecuado de los documentos que son ingresados.
- Custodiar que los documentos recibidos cumplan con los procesos, lineamientos y condiciones establecidas.
- Garantizar la disponibilidad y el acceso de los documentos a los usuarios solicitantes.
- Asegurar la conservación íntegra de los documentos transferidos.
- Elaborar los instrumentos archivísticos (inventario de transferencia secundaria, inventario de baja documental) necesarios que permitan continuar con el flujo documental.
- Liberar a las Unidades administrativas de los documentos que ya no necesitan para realizar su trabajo diario, con la finalidad de mejorar el flujo documental.
- Elaborar normas y procedimientos para el ingreso y transferencias de documentos.
- Otorgar el servicio de préstamo a las unidades de los organismos productores.
- Coadyuvar en el análisis y resolución de requerimientos relacionados con el manejo de documentación semiactiva.
- Asignar la ubicación que tendrán los documentos transferidos, plasmando la información en un plano de ubicación topográfico.
- Evitar la saturación de los archivos históricos con documentos que todavía no son de libre acceso
- Proporcionar servicio a consulta de información a los ciudadanos que lo soliciten.

La principal finalidad de este archivo consiste en contribuir en la liberación de espacios en los archivos de trámite, que permitirá crear lugar a la documentación que siga ingresando y generando en razón de las actividades y funciones de las Unidades Administrativas. En el archivo de concentración se realiza la segunda transferencia documental, en la que se determinan los valores secundarios (histórico, evidencial, testimonial) previo a realizar la transferencia de la documentación al archivo histórico.

1.6.3. Archivo histórico

El archivo histórico es la última etapa del Ciclo Vital en donde son conservados los documentos que poseen valores secundarios con los que se justifica la conservación de forma permanente dentro del archivo.

La Ley General de Archivos lo contempla como “Al integrado por documentos de conservación permanente y de relevancia para la memoria nacional, regional o local de carácter público”.⁶³

El Diccionario de Archivística dice: es aquel donde se conservan los documentos seleccionados por su valor permanente, en condiciones que garanticen su integridad y transmisión de las generaciones futuras, por cuanto constituyen parte del patrimonio histórico de las naciones y, por ende, de la humanidad. También se considera el que posee fondos cerrados de personas físicas o jurídicas que han dejado de existir.⁶⁴

Para el autor Luis García Ejarque, establece que es el archivo vivo que recoge y conserva los documentos cuyo valor administrativo ha prescrito, aunque pueda tener o no validez legal, pero cuyo valor histórico cultural aconseja conservarla como parte del patrimonio documental.⁶⁵

⁶³ Art. 4. Frac. VIII. Ley General de Archivos. DOF: México, 15 de junio de 2018. p. 3.

⁶⁴ Diccionario de Archivística: con equivalencias en inglés, francés, alemán, portugués, catalán, euskera y gallego. José Ramón Cruz Mundet. España: Alianza, 2011. p. 82.

⁶⁵ GARCÍA Ejarque, Luis. Diccionario del Archivero-Bibliotecario. Terminología de la elaboración, tratamiento y utilización de los materiales propios de los centros documentales. Gijón, España: Trea, 2000. p. 446.

Por su parte el Instituto Politécnico Nacional lo define como el “archivo donde se resguarda debida y concretamente el patrimonio histórico documental de dependencias públicas y privadas; se vigila sea preservado en las condiciones adecuadas que eviten su destrucción y se proporciona consulta a los investigadores”.⁶⁶

Dentro de este archivo se conservan los documentos cuyos valores primarios han concluido su vigencia y adquieren valores secundarios demostrando su utilidad para la investigación, historia o testimonio de algún acto. Además, pueden conservarse documentos recibidos por donaciones, depósitos, adquisiciones, compra-venta, entre otros.

Entre las funciones que son establecidas en la Ley General de Archivos y como resultado corresponde desempeñar al personal que se encuentre encargado de un archivo histórico son:

- Recibir las transferencias secundarias y organizar y conservar los expedientes bajo su resguardo.
- Brindar servicios de préstamo y consulta al público, así como difundir el patrimonio documental.
- Establecer los procedimientos de consulta de los acervos que resguarda.
- Colaborar con el área coordinadora de archivos en la elaboración de los instrumentos de control archivístico previstos en esta Ley, así como en la demás normativa aplicable.
- Implementar políticas y estrategias de preservación que permitan conservar los documentos históricos y aplicar los mecanismos y las herramientas que

⁶⁶ TENORIO Trejo, Miguel Ángel. Citado en: LÓPEZ Castillo, Sindy. *Modelos Matemáticos aplicados a los archivos: espacio, dimensión y optimización de procesos*. Tesis. (Título de Licenciatura en Matemáticas). San Luis Potosí, S. L. P. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias. p. 34.

proporcionan las tecnologías de información para mantenerlos a disposición de los usuarios; y

- Las demás que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables.⁶⁷

Además, de las funciones que se enlistan en la Ley los responsables de laborar en este tipo de archivos deben contar adicionalmente con los conocimientos que les permitan realizar los procesos archivísticos que contribuyan al adecuado flujo de los documentos.

1.7. Valoración documental

La relevancia de este proceso dentro del tratamiento archivístico recae en el análisis de los valores primarios o secundarios que contienen los documentos, que permiten fijar sus plazos de conservación, acceso y eliminación de los mismos. La valoración consiste en uno de los procesos más complejos dentro del Ciclo Vital del Documento debido a que este realiza un análisis profundo y exhaustivo de la información contenida en los documentos del archivo.

La Ley General de Archivos en el artículo 4º, fracción LIX dice que es:

La actividad que consiste en el análisis e identificación de los valores documentales; es decir, el estudio de la condición de los documentos que les confiere características específicas en los archivos de trámite o concentración, o evidenciales, testimoniales e informativos para los documentos históricos, con la finalidad de establecer criterios, vigencias documentales y, es caso, plazos de conservación, así como para la disposición final.⁶⁸

Sin embargo, un documento de archivo puede contar con dos tipos de valores que pueden ser primarios y secundarios los cuales se explicaran más adelante.

⁶⁷ Art. 28. Ley General de Archivos. DOF: México. 15 de junio de 2018. pp. 11-12.

⁶⁸ Art. 4. Frac. LIX. Ley General de Archivos. DOF: México, 15 de junio de 2018. p. 6.

En la definición de La Torre Merino, establece que:

La valoración será por tanto la fase del tratamiento archivístico en la que después de analizar los valores de los documentos se decide si estos deben eliminarse o conservarse parcialmente, en cuyo caso debemos aplicar técnicas de selección. Por lo tanto, no podemos identificar valoración como eliminación o selección y menos como expurgo, sino que debemos entender las anteriores como distintos procesos de una fase mucho más amplia.⁶⁹

Mientras que Hernández Olivera, afirma que la valoración documental es “El acto de juzgar los valores que presentan los documentos de archivo (valor primario y valor secundario) y decidir los plazos de aplicación de dichos valores en un contexto donde se considera la relación esencial existente entre el organismo (o persona física) concerniente y los documentos administrativos que genera en el marco de sus actividades.”⁷⁰

El objetivo del proceso de valoración es identificar la significación institucional y social que tienen los documentos que se están generando; debido a esto es considerado uno de los procesos más importantes que tiene el ciclo vital del documento. Como uno de los pilares de los procesos archivísticos Theodore R. Schellenberg, sugiere considerar los siguientes aspectos para realizar la valoración de los documentos: la jerarquía administrativa y funcional, ya que el valor del documento depende en la mayor parte del lugar que la oficina productora ocupe en la pirámide organizativa, los valores

⁶⁹ Tomada de: LÓPEZ Aguiñaga, María Raquel. Propuesta para establecer el procedimiento de depuración en el archivo clínico del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio alcalde con base en la Norma Oficial N°168. Tesina. (Título de licenciado en Archivonomía). México, D.F. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. p. 25.

⁷⁰ HERNÁNDEZ Olivera, Luis y MORO Cabero, Manuela. Procedimientos de valoración documental. Salamanca, España: Archiveros de Castilla y León, 2002. p. 42.

primarios y secundarios, con la finalidad de establecer los plazos de conservación documental;⁷¹ por lo que más adelante serán definidos cada uno de estos valores.

La importancia de la valoración radica en determinar los valores de los documentos que deben guardarse de forma permanente, permitiendo garantizar la disponibilidad de los mismos, su depuración o eliminación siempre y cuando no se justifique la conservación de la documentación en alguno de los archivos.

Por esto, la finalidad del proceso de valoración es reducir el número de los documentos que se van a conservar en los archivos públicos o privados asegurando su conservación y preservación a largo plazo. Es importante considerar al momento de realizar el proceso de evaluación algunos factores, entre los que López Yépez, sugiere:

- La categoría o las funciones de la unidad administrativa dentro de la jerarquía del órgano administrativo.
- Las características de la documentación gestionada a partir de las funciones desarrolladas por las distintas unidades administrativas.
- Las peculiaridades que toman las actividades de cada unidad administrativa en la pirámide de la organización.⁷²

Dentro de este proceso, se puede conocer y considerar los instrumentos generados por la propia institución, por enunciar algunos como: el reglamento interno, estructura orgánica (organigrama), manuales de organización y procedimientos en donde encontramos las funciones de cada área, entender la relación entre las diversas series documentales, comprendiendo el significado de cada serie documental lo que permitirá

⁷¹ ALARCÓN Kunakov, Irina. *Comparación de distancias faciales medidas con antropometría directa y antropometría indirecta en fotos tomadas con smartphone de manera estandarizada*. Trabajo de investigación (Título de Cirujano-Dentista). Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Departamento del niño y ortopedia dentó maxilar, Área de ortodoncia. Fecha de consulta: 6 de febrero de 2018. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/146604>

⁷² Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. LÓPEZ Yepes, José. Tomo 2. Madrid, España: Síntesis, 2004. p. 539.

establecer el valor de la serie y su relación con las actividades de organismo; además la normativa que intervenga o pueda servir como un referente para llevar a cabo este proceso en la forma más adecuada.

De acuerdo al autor López Yepes, propone que para poder estudiar el valor de los documentos se tiene que considerar los siguientes puntos:

- El análisis de la estructura orgánica y de sus funciones, porque el examen administrativo es necesario para saber qué lugar ocupa un servicio en la pirámide del organismo o institución, sus funciones y actividades.
- Las características intrínsecas del documento porque al medir el valor permanente de los mismos hay que tener en cuenta el valor testimonial y el informativo.
- La duplicidad porque el análisis de la estructura y de las funciones de una organización o de un organismo en el momento de evaluar los documentos del fondo de una institución, no puede resolver el cruce de atribuciones existentes entre distintos servicios, negociados o dependencias.
- La documentación de apoyo o documentos de trabajo que suelen ser conservados como referencia (copias, sobrantes, correspondencia comercial, publicaciones o documentos impresos, propaganda, etc.) que ayudan tanto a la producción como la circulación de los documentos en las oficinas.⁷³

Para realizar el adecuado ejercicio de identificación de las cualidades del proceso de valoración documental se deben considerar las cualidades y particularidades de los documentos que permitan el estudio y reflexión acerca de los diversos usos que puedan tener los documentos para los individuos, las instituciones y la sociedad en general.

⁷³ Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Ref. 72. p. 538.

Algunos de los valores que se explicarán más adelante se enlistan en la siguiente tabla:

Tabla 4 Valores documentales primarios y secundarios.

Valores primarios	Valores secundarios
Administrativo	Histórico
Contable	Evidencial
Fiscal	Testimonial
Jurídico	Institucional
Legal	Informativo
Técnico	Probatorio
	Cultural
	Científico o Investigativo

La identificación del valor del documento permite determinar la utilidad para el organismo o la persona que lo ha generado, siendo considerado como una necesidad a través de la cual se definirán los valores primarios y secundarios como parte del proceso de identificación de las cualidades; en resumen se debe pensar en el uso presente y futuro que se le pueda dar a la documentación, pudiendo realizar una proyección de la potencialidad de la información para el uso, los procesos, las aplicaciones y las fuentes de investigación que puedan surgir.

Por lo tanto, la valoración documental implica un cuidadoso análisis de conocimientos y no como algunos lo ven: llegan a percibir este proceso como un mero procedimiento técnico sin importancia o que cualquier persona puede desarrollar. Este en cambio requiere contar con un conocimiento previo de la historia de la institución, sus antecedentes, funciones, atribuciones, obligaciones legales, la estructura organizacional, los procedimientos y de toma de decisiones al interior de la institución, la organización de los documentos, así como los cambios que han ocurrido con el paso del tiempo.

1.7.1. Valoración primaria

El valor primario se encuentra unido desde la creación del documento por parte de la institución; este valor “se refiere a que el documento, desde su nacimiento, tiene como principal objetivo servir de garantía o de prueba de una actividad determinada, es decir, de testimonio administrativo de una gestión.”⁷⁴ Este hace referencia a los usos e importancia que tienen los documentos para el organismo productor, de acuerdo con el desempeño de sus funciones.

Por lo tanto, durante el proceso de la valoración primaria se identifican los valores administrativos, contables, fiscales, jurídicos, legales y técnicos de los documentos, una vez que la vigencia administrativa termina de acuerdo con el valor correspondiente, se realiza el cierre del asunto por lo que el expediente es concluido, dando inicio con el siguiente proceso de la transferencia documental. La valoración primaria cuenta con distintos valores que pueden contener los documentos, los cuales se exponen en los siguientes apartados.

1.7.1.1. Valor administrativo

Este es valor más frecuente, Daniel Flórez y Adolfo Forero, lo definen como el documento que:

Por la naturaleza de los archivos producidos en la administración pública, este valor se encuentra en todos los documentos de archivo generados o recibidos por una institución u oficina productora, en cumplimiento de sus funciones, los cuales, además, poseen un valor intrínseco para la administración como evidencia de la misma acción estatal. El valor administrativo hace referencia al uso que le da todo organismo o entidad

⁷⁴ MOLINA Nortes, Juana. Ref. 21. p. 28.

que produce o recibe el documento, mientras este se encuentra vigente.⁷⁵

El valor administrativo se encarga de determinar el plazo de guarda de la documentación con la cual se relacionarán los documentos, a través de un análisis de su consulta de la frecuencia de uso por parte de las áreas considerando las normas aplicables.

Algunos documentos que puede contener este valor son: oficios, tarjetas informativas, memorándums, trámites relacionados con planes y proyectos, reportes afines con las funciones y actividades, actas administrativas, minutas, notas informativas, entre muchos otros. El periodo de conservación para los documentos que poseen este valor se contempla entre 7 años aproximadamente que pueden ser divididos de 2 a 3 en archivos de trámite y el resto en el archivo de concentración.

1.7.1.2. Valor contable

La documentación que corresponde a este valor es acerca de temas que muestran las cuentas, transacciones, registros de los ingresos y egresos, y de forma general todos los movimientos económicos de la entidad. Sirven de justificación del gasto como medio para comprobar las operaciones contables, financieras y tributarias.

Los tipos documentales que se pueden contemplar son: facturas, registros y libros contables, gasto público, pólizas de cheques, estados financieros, activos fijos, etcétera. Para los documentos con este valor se puede consultar entre otras la Ley General de Contabilidad Gubernamental para casos concretos; teniendo un periodo de guarda de por lo menos 12 años, los cuales puede distribuirse de 3 a 6 en archivos de trámite, completando el resto de la vigencia en el archivo de concentración.

⁷⁵ FLÓREZ Porras, Juan Daniel y FORERO Carrillo, Gustavo Adolfo. *Instructivo de Valoración Documental. Colección instrumentos técnicos*. Bogotá Humana, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. 2015. pp. 11-12.

1.7.1.3. Valor fiscal

El valor fiscal consiste en el “Grado de utilidad o aptitud de un documento para la gestión actual o futura de asuntos financieros o fiscales”,⁷⁶ por lo que los documentos que contienen este valor contribuyen a los efectos económicos de la serie documental. Este valor suele relacionarse muy de la mano con las leyes, financieras, económicas, las tasas y obligaciones por lo que al ser modificadas afecta directamente la valoración de los documentos.

Los documentos que contienen el valor fiscal suelen ser conservados por un plazo mínimo de 5 años en archivos de trámite, periodo durante el cual pueden ser requeridos por cuestiones de auditoría; aunque suele utilizarse la vigencia establecida para los documentos contables, teniendo una totalidad de 12 años. La forma de establecer el valor es mediante la normativa técnica y jurídica que justifique el manejo y uso de fondos, así como el plazo o cancelación de la utilidad probatoria del documento.

Dentro de este valor se identifica la información que muestra el ejercicio de fiscalización sobre las cuentas y movimientos económicos, el ejercicio presupuestal y los documentos que permitan transparentar las cuentas ante los mecanismos de transparencia y hacienda pública; para el establecimiento de las vigencias que serán derivadas de un previo análisis jurídico y legal de los documentos.

1.7.1.4. Valor jurídico

Dentro de este valor se evalúan los documentos que tienen que ver con la protección de los derechos civiles, derechos de propiedad, también los relacionados con cuestiones jurídicas, de asuntos vinculados tanto de la misma entidad productora como de los ciudadanos.

⁷⁶ GARCÍA Ejarque, Luis. Ref. 65. p. 437.

Se incluyen los documentos o registros legalmente definidos como importantes, en ellos se muestra la prueba legal de autoridad o de una transacción de negocios, derechos u obligaciones exigibles, que pueden ser utilizados como un testimonio o una base para una acción legal.

Algunos tipos documentales que pueden contener este valor son: leyes, decretos, acuerdos, juicios, amparos, tratados, acciones judiciales, entre otros; la vigencia dentro del archivo de trámite es durante el tiempo que se tenga el asunto abierto, mientras que en el archivo de concentración su vigencia es de 10 años tratándose de documentos originales y 5 años en el caso de las copias.

1.7.1.5. Valor legal

Este valor se atribuye a los documentos que pueden garantizar los derechos y deberes de los ciudadanos, empresas, instituciones y cualquier organismo público o privado. Siendo aquel que sirve de testimonio ante la Ley reflejando los derechos u obligaciones, legales o jurídicas que sustentan un acto legal.

La tipología documental puede ser: registros de propiedad, escrituras, laudos, leyes, decretos, lineamientos, acuerdos, reglamentos, entre otros. Estos documentos son conservados en el archivo de trámite hasta la resolución del asunto, una vez que se concluye el asunto se conservan por un periodo de 10 años; los cuales pueden ser divididos en archivo de trámite y concentración hasta su posterior valoración para determinar su destino final.

1.7.1.6. Valor técnico

El valor técnico de los documentos es definido en el Glosario de Terminología Archivística como el “Atributo que tienen los documentos producidos y recibidos por una institución en virtud de su aspecto misional”.⁷⁷

Por lo tanto, puede entenderse que los documentos con valor técnico sirven como evidencia de las acciones que se llevan a cabo en las áreas operativas a través de los documentos técnicos. Estos documentos pueden ser estudios, manuales, programas, dictámenes, investigaciones y proyectos. No cuentan con una vigencia establecida debido a que dependen de la utilidad que estos tienen para la dependencia.

1.7.2. Valoración secundaria

A través de la Valoración Secundaria se estudia el origen funcional, relevancia de la información para la entidad productora, la cultura, sociedad y la investigación, en esta valoración se analiza si puede ser eliminada o conservada en un archivo histórico. El autor López Yepes, define al valor secundario del documento como:

El valor de carácter subjetivo que se adjudica al documento tomando como referencia las informaciones contenidas y sus caracteres externos. Puede ser de testimonio o informativo y se identifica con los intereses que puede tener el documento para la investigación. Este valor se acentúa cuando los documentos han perdido su uso para las personas físicas o jurídicas al mismo tiempo que decae el valor administrativo, fiscal o legal.⁷⁸

⁷⁷ Glosario ilustrado de terminología archivística costarricense, CONCLA. Fecha de consulta: 9 de mayo de 2018. Disponible en: http://www.concla.net/Glosario/Glosario_terminologia_Archivistica_Costarricense_V.html

⁷⁸ Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Ref. 72. p. 538.

La autora Araceli Alday, señala que “Es la identificación y aplicación de los usos que los documentos tendrán para la investigación científica y social en todos sus campos, así como su utilidad como fuentes de información de carácter único o permanente”.⁷⁹

Para realizar una adecuada valoración secundaria Molina Nortes, determina que deben considerarse tres aspectos:

1. La fecha de preservación de los valores primarios de la serie documental.
2. El contenido testimonial e informativo.
3. El tipo de accesibilidad que tiene la serie documental de cara a su contenido informativo (acceso libre o restringido).⁸⁰

Estos valores reflejan una parte de la historia, siendo como evidencia de las funciones, actividades y hechos realizados por algún acontecimiento importante o simplemente una forma de plasmar un acto administrativo relevante para la sociedad. Su importancia radica en el uso público que tendrán los documentos una vez que han perdido su utilidad administrativa (en la cual tenían sus valores primarios), este proceso se desarrolla a partir de normas, procesos y técnicas en los cuales se identifica la relevancia de la documentación con fines futuros de investigación.

1.7.2.1. Valor histórico

El valor histórico o también conocido como valor permanente, conforma el primero de los valores secundarios de la documentación. Para Martínez de Sousa, puede ser entendido como el “Valor de prueba o de información que justifica la conservación permanente de documentos en una institución de archivo”.⁸¹ Los documentos que

⁷⁹ ALDAY García, Araceli J. *Introducción a la operación de Archivos en Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo Federal*. México: AGN, 2004. p. 41.

⁸⁰ MOLINA Nortes, Juana. *Técnicas de Archivo y Tratamiento de la Documentación Administrativa*. 2000. p. 153. Citado en: ROQUE Romero, Saira. *Manual de transferencia secundaria de la Unidad Archivo de Concentración de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal*. Tesina (Licenciado en Archivonomía). México, D.F.: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2012. p. 25.

⁸¹ MARTINEZ De Sousa, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. 3° edición. Gijón, Asturias: Trea, 2004. p. 867.

contengan este valor deben conservarse de forma permanente debido a que son fuentes primarias de información, que sirve como un medio que permite reconstruir la memoria de una institución, comunidad o nación.

1.7.2.2. Valor evidencial

El valor evidencial se encuentra en los documentos que muestran el origen, organización, funcionamiento y desarrollo de las personas e instituciones; dejando una evidencia de un acto o hecho a través de programas, informes, certificados, actas, etcétera.

1.7.2.3. Valor testimonial

En este valor son englobados los documentos que aportan información como prueba de un testimonio sobre los cambios y evolución que se han llevado a cabo por el sujeto o institución, dentro de estos se pueden identificar tipos documentales como: políticas, reglamentos, decretos, leyes, entre otros.

1.7.2.4. Valor institucional

El valor institucional presentado por Jorge Garibay Álvarez, en la publicación *Memoria 3. Página Web: Archivística Eclesiástica 2003-2004*; explica que “cuando los documentos sirven como prueba de un acontecimiento que es relevante para la propia organización”⁸²; por ejemplo: el acta constitutiva o decreto de creación de una institución pública o privada.

⁸² Jorge Garibay Álvarez (coord.), *Memoria 3. Página Web: Archivística Eclesiástica 2003-2004*. México, ADABI de México, 2005. 226 p. Citado en: ROQUE Romero, Saira. Manual de transferencia secundaria de la Unidad Archivo de Concentración de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. Tesina (Licenciado en Archivonomía). México, D.F.: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2012. p. 27.

1.7.2.5. Valor informativo

El valor informativo según Ana Duplá, puede definirse “como la capacidad que el contenido de un documento posee para ayudar a reconstruir las actividades de un órgano o situación actual o pasada, de hecho, o incluso jurídica”.⁸³ Este valor es determinado en la posibilidad de utilización por parte de los usuarios; cuando se estima que este valor existe en los documentos, debe considerarse:

- a) El conjunto porque los valores no cuentan con un valor por sí solos.
- b) Si se encuentran completos o no.
- c) Su edad.
- d) La relación entre la información que contienen y el volumen total.
- e) La comunicabilidad.
- f) La forma.

El autor Luis García Ejarque, lo considera como el “Grado de utilidad o aptitud de un documento que se deriva de las noticias que da”.⁸⁴ A través de este valor debe determinarse si la información resulta útil a la sociedad y a cualquier campo de investigación, este valor se determina realizando un análisis de las corrientes y fuentes de investigación, pudiendo ser efectivo realizarlo mediante la técnica del muestreo.

La conservación de documentos con valor informativo presenta información que permite reconstruir el pasado a través de sucesos de las personas, lugares, fenómenos, eventos, y acontecimientos más sobresalientes, por lo que es importante conservarlos. Para ello es conveniente contar con un grupo interdisciplinar de especialistas de diversas áreas de investigación y campos de trabajo, permitiendo contar con un punto de vista más preciso.

⁸³ DUPLÁ del Moral, Ana. *Manual de Archivos de Oficina para Gestores*. Madrid: Comunidad de Madrid, Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, 1997. p. 60.

⁸⁴ GARCÍA Ejarque, Luis. Ref. 65. p. 437.

1.7.2.6. Valor probatorio

El valor probatorio forma parte del grupo de los valores secundarios de los documentos, por el que se puede entender:

- El auto Luis García Ejarque, lo define como “Grado de utilidad o aptitud de un documento para servir como prueba.”⁸⁵
- Además, Martínez de Sousa, dice que es el “Valor intrínseco de los documentos de archivo que les permite servir de prueba.”⁸⁶
- De acuerdo al Glosario de Terminología Archivística lo establece como la “Cualidad por la cual un documento evidencia la existencia o la veracidad de un hecho”⁸⁷

La utilidad del valor probatorio es que los documentos con este valor son utilizados en sentido legal, por ejemplo, en una investigación. Dentro de la contabilidad se encuentran presentes en los registros de las empresas, es decir que los documentos con este valor permiten llevar los registros de la institución.

1.7.2.7. Valor cultural

Con base en el Glosario de Terminología Archivística el valor cultural es definido de dos formas, en primer lugar “Es la valía que tienen los documentos textuales, manuscritos o impresos, gráficos, audiovisuales y legibles por máquina que, por su contenido, sirven como testimonio y reflejan el desarrollo de una cultura” y en segundo lugar, como la “Cualidad del documento que, por su contenido, testimonia, entre otras cosas, hechos, vivencias, tradiciones, costumbres, hábitos, valores, modos de vida o desarrollos económicos, sociales, políticos, religiosos o estéticos propios de una comunidad y útiles para el conocimiento de su identidad”.⁸⁸

⁸⁵ GARCÍA Ejarque, Luis. Ref. 65. p. 438.

⁸⁶ MARTINEZ De Sousa, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. 3º edición. Gijón, Asturias: Trea, 2004. p. 868.

⁸⁷ Glosario ilustrado de terminología archivística costarricense, CONCLA. Ref. 77.

⁸⁸ Glosario ilustrado de terminología archivística costarricense, CONCLA. Ref. 77.

Los autores Daniel Flórez y Adolfo Forero, exponen a través del siguiente esquema la relación que comparten los valores primarios, así como los valores secundarios que surgen posteriormente:

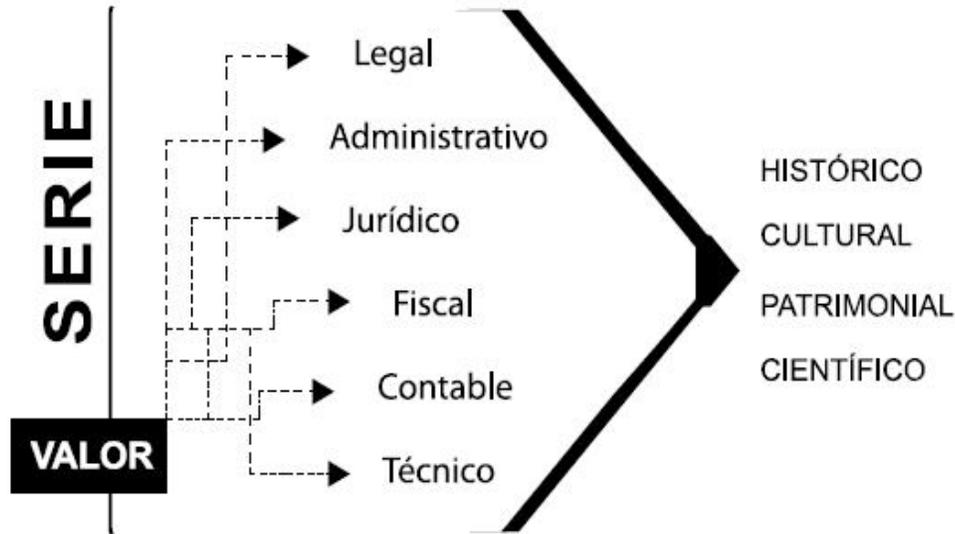


Figura 2 Esquema de la serie de valores documentales.

Se entiende entonces que los valores secundarios mantienen una estrecha relación con los primarios, incluido el valor cultural que se encuentra relacionado de forma directa con el documento de acuerdo con su época, evento, situación política, religiosa, social y cultural, de forma artística o relevancia en la investigación, dentro del ámbito internacional, nacional, estatal o regional.⁸⁹

1.7.2.8. Valor científico o investigativo

Para entender bien este valor Daniel Flórez y Adolfo Forero, explican que se debe tratar de identificar la importancia que tiene la información contenida en los documentos para la investigación y la cultura. Por lo tanto, consideran que “En este valor es importante subrayar, que un documento de archivo por sí solo y aislado de su serie o del fondo documental al que se encuentra ligado por principio de procedencia,

⁸⁹ FLÓREZ Porras, Juan Daniel y FORERO Carrillo, Gustavo Adolfo. Ref. 75. p. 20.

no nos dice mucho de su origen, finalidad y cometido, y seguramente será difícil establecer el interés que le pueda llegar a brindar a algún campo del saber humano.

Pero, si se analiza el contexto, en cuanto a su origen de producción, la función a partir de la cual es creado; y esta se evalúa con relación a otras series o subseries documentales (incluso en relación con otros fondos documentales de entidades que pertenezcan a su sector administrativo), se encontrarán mayores elementos de juicio para determinar la validez de la información en el campo científico.⁹⁰ Los documentos que cuentan con este valor sirven de comprobación para documentar el desarrollo de nuevas investigaciones.

1.8 Valor Biométrico

Este valor no se encuentra definido por ningún autor, debido a que no es considerado dentro de la archivística tradicional; sin embargo, con los avances tecnológicos surge la necesidad de identificar y agregar un nuevo valor en los documentos, dicho valor se encuentra presente en los documentos independientemente del soporte o formato en que se encuentren.

Es por eso que en este apartado se propone una definición al valor biométrico como:

Aquel valor que, de acuerdo con la naturaleza de los archivos producidos por la administración pública poseen datos personales biométricos, los cuales pueden ser de características fisiológicas, biológicas, así como conductuales o de comportamiento; este valor se presenta en los documentos independientemente del soporte o formato en que se encuentren.

⁹⁰ FLÓREZ Porras, Juan Daniel y FORERO Carrillo, Gustavo Adolfo. Ref. 75. pp. 18-19.

El valor biométrico puede encontrarse en archivos médicos, judiciales, contables y administrativos de instituciones públicas y privadas; algunos ejemplos de documentos que cuentan con datos biométricos son: credencial de elector, pasaporte, cuentas bancarias, firma electrónica y digital, expediente médico, certificado de nacimiento en formato físico (Anexo 1 Certificado de nacimiento), así como también el certificado de nacimiento electrónico, entre otros.

(Anexo 2 Certificado electrónico de nacimiento).

Considero entonces que el valor biométrico debería formar parte dentro del ciclo vital del documento como un nuevo valor documental. Este valor puede ser incluido como un valor pre-primario instituyendo de esta forma una tercera generación de valores documentales, los cuales se adapten a los cambios y avances que se presentan la archivística, así como en los trabajos relacionados con otras disciplinas como son: tecnologías de información y comunicación, derecho, las regulaciones referentes a datos personales, entre otras.

Es por ello que debido a su relación con otras disciplinas sea conveniente incluir y realizar un reajuste que se adapte a las necesidades actuales permitiendo a los archivistas estar a la vanguardia de los nuevos retos.

1.9 Cadena de preservación en documentos electrónico y digital

Las mejoras que se han generado a partir de la Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), permiten que los archivistas ingresen en el campo laboral dentro de un entorno tecnológico, el cual debido a la falta de políticas y normativa que regule este tipo de información ocasiona un conflicto o recelo profesional al momento de establecer si son o no competencia de los archivistas o corresponde su manejo a los responsables del área de tecnologías de la información.

Es significativo conocer el contraste entre un documento electrónico y uno digital, en la siguiente tabla se presentan algunas definiciones que permitan comprender la diferencia entre ambos documentos.

Tabla 3 Documento electrónico contra documento digital.

Documento electrónico	Documento digital
Lamarca, "Es aquel contenido en un soporte electrónico (algún aparato electrónico auxiliar) que, para su visualización requiere una pantalla textual, una pantalla gráfica, y/o unos dispositivos de emisión de audio, vídeo, etc.; según el tipo de información que contenga. En algunos casos también se precisa la mediación de un ordenador (cuando la información está digitalizada), en otros no (si se trata de información analógica)." ⁹¹	Lamarca, lo dice que "Un documento digital es la representación en medio digital de un documento, contenido, textos, imágenes, sonidos, videos. Un documento digital tiene información codificada en bits y para leer, visualizar o grabar la información se precisa de un dispositivo que transmita o grave información codificada en bits. Al representarse digitalmente, los datos de entrada son convertidos en dígitos (0,1) inteligibles para la máquina y no para los sentidos humanos." ⁹²

⁹¹ LAMARCA, María Jesús. *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Tesis. [En línea]. Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. p. 56.

⁹² LAMARCA, María Jesús. Ref. 91. p. 58.

Documento electrónico	Documento digital
<p>Antonia Heredia el documento electrónico “Es el que contiene información de cualquier naturaleza registrada en un soporte electrónico con un formato susceptible de identificación y tratamiento diferenciado y con datos de identificación que permita su individualización.”⁹³</p>	<p>Los documentos digitales, aunque satisfacen el mismo propósito general que los documentos en papel (informes, cartas, memos), son inherentemente diferentes de sus contrapartidas en papel. La diferencia obvia es que los documentos digitales están mediados por la tecnología, lo que significa que para experimentar documentos digitales una persona debe tener la correcta combinación de hardware y software.</p> <p>Los documentos digitales dejan de ser objetos físicos y son, en lugar de ello, el resultado de la mediación de tecnología y datos. La experiencia del objeto sólo dura mientras la tecnología y los datos interactúan. Como resultado, cada visionado de un documento es una nueva “copia original” del mismo -dos personas pueden ver el mismo documento en sus ordenadores al mismo tiempo y experimentar “ejecuciones” equivalentes de ese documento.⁹⁴</p>

⁹³ HEREDIA Herrera, Antonia. *Lenguaje y vocabulario archivístico algo más que un diccionario*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura. Sevilla, España : 2012. p. 95.

⁹⁴ HELEN Heslop, Simón Davis y ANDREW, Wilson. 2002. *Citado en: DELGADO, Gómez, Alejandro. El documento electrónico en la Sociedad de la Información*. México: Archivo General de la Nación, 2011. p. 9.

Documento electrónico	Documento digital
<p>Jordi Serra lo define como “Aquel documento que precisa de una máquina que funcione de forma electrónica, sea analógica o digital, para poder ser reproducido o visualizado.”⁹⁵</p>	<p>Se refiere a todo archivo, carpeta o documento que se ha generado bajo tecnología computacional, pudiendo haber sido generado por un computador o un periférico de este, compuestos por combinación de “Dígitos Binarios” (1 o 0). Cualquiera “cosa” que esté “dentro” del computador (en lo virtual) es en “Formato Digital”.⁹⁶</p>

De acuerdo con las definiciones anteriores se puede entender que el documento electrónico requiere para su visualización (algún aparato electrónico auxiliar), el cual permite la visualización (texto, audio, video) de la información que contenga.

Mientras que el documento digital consiste en la representación de un documento, imagen, sonido, video o texto. Este tipo de documentos requiere de un dispositivo que permita transmitir o grabar la información en bits. Al ver la representación en el entorno digital los datos son inteligibles para la máquina y no así para los seres humanos.

Todos los días miles de empresas y organismos en todo el mundo generan y resguardan en sus archivos documentos en formato electrónico o digital, creando actas, informes bancarios, expedientes de empleados, médicos o escolares, manuales, catálogos, teniendo bajo su poder información tanto interna como de los usuarios. Hoy en día incluso se tiene en sus archivos información con datos personales sensibles como la Biometría entre la que se puede destacar el uso de la firma electrónica avanzada, la huella digital, las características faciales, el iris, entre otras.

⁹⁵ SERRA, Serra, Jordi. *Los documentos electrónicos. Qué son y cómo se tratan*. TREA, España : 2008. p. 15.

⁹⁶ ECURED. Enciclopedia Cubana. Fecha de consulta: 5 de mayo de 2019. Disponible en: https://www.ecured.cu/Formato_digital

Pese a que algunos autores afirman que vivimos en la denominada *sociedad de la información* nos enfrentamos al enorme problema de la preservación de la información electrónica; debido a que al no llevarse el adecuado proceso de valoración documental se presenta el problema de ¿Qué conservar? Ya que, no todos los documentos digitales deben ser conservados.

Para poder contribuir con la conservación de esta información Juan Voutssás, considera seis factores que permitan la preservación de los documentos en el entorno digital, los cuales se exponen a continuación:

- 1. Factores tecnológicos:** consisten en la utilización de tecnología y telecomunicaciones, equipos y programas que permitan la conservación y preservación de la información digital. Dentro de este factor debe considerarse la seguridad de la información.
- 2. Factores legales:** permite la contextualización del proyecto enfocándose en el parte jurídico/legal para la toma de decisiones. Revisar las disposiciones en materia de transparencia, acceso a la información, rendición de cuentas, así como normativa en materia de archivos y toda aquella que contribuya a evitar implicaciones legales.
- 3. Factores documentales:** basado en la metodología archivística existente con la cual permita la creación, conservación, preservación y recuperación de los documentos. Por un lado, la valoración de los documentos para el establecimiento de plazos de conservación y, por otro lado, los procedimientos para el registro de documentos y metadatos que serán agregados a los acervos.
- 4. Factores culturales:** brinda un enfoque humanista conformando un contexto cultural que permita la preservación del patrimonio documental que en muchas ocasiones se deja de lado debido a la falta sensibilidad de la sociedad.

5. **Factores económicos:** son la parte financiera del proyecto en donde se consideran los creadores, autores y preservadores del financiamiento, costos, presupuestos y futuras viabilidades, entre otros.

6. **Factores sociales:** se encuentran relacionados con la futura accesibilidad de la información a los usuarios que soliciten su consulta, además con la generación de políticas y procedimientos que contribuyan a la disminución de la brecha digital.⁹⁷

Un modelo aceptado en gran parte de Norteamérica, de Europa y lugares como: Sudamérica, África, Lejano Oriente; es el denominado “*Cadena de preservación*” – Chain of Preservation- o por sus siglas COP, este modelo fue perfeccionado por el proyecto INTERPARES (creado por la Universidad de la Columbia Británica del Canadá, desde 1999).

Este modelo establece que los documentos de archivo digitales deben ser manejados cuidadosamente a lo largo de toda su vida y su paso a través del ciclo vital de los documentos para asegurar la accesibilidad, confianza, legibilidad y preservación del contenido por largo tiempo. De forma general la cadena de preservación “Es una secuencia de actividades y enfoques agrupados en varias etapas que conforman los “Eslabones de la cadena”.⁹⁸

Dicha cadena de preservación se encuentra integrada por cinco elementos, que a la vez son divididos internamente en diferentes actividades, los cuales se mencionan de forma general a continuación:

⁹⁷ MÁRQUEZ, Juan Voutssás. La cadena de preservación en archivos digitales. *En: Alicia Barnard, (Coord.) Archivos electrónicos. Textos y contextos.* México: Red Nacional de Archivos de Instituciones de Educación Superior y Archivo Histórico de la Universidad de Puebla. Serie Formación Archivística. 2011. pp. 152-155.

⁹⁸ MÁRQUEZ, Juan Voutssás. Ref. 97. pp. 159 – 166.

1. Establecimiento del marco de referencial del fondo archivístico.
 - 1.1. Establecer alcances y objetivos.
 - 1.2. Allegarse los recursos.
 - 1.3. Enfocarse en los documentos de archivo digitales.
 - 1.4. Ofrecer asesoría
 - 1.5. Desarrollar procedimientos.
 - 1.6. Implementación de estrategias de conservación documental.

2. Evaluar los documentos de archivo para preservar permanentemente.
 - 2.1. Evaluar las dificultades lo más pronto posible.
 - 2.2. Localizar múltiples prioridades.
 - 2.3. Valorar la autenticidad y documentarla.
 - 2.4. Monitorear documentos de archivo seleccionados para preservación a largo plazo.
 - 2.5. Actualizar la valoración.
 - 2.6. Identificar todos los componentes digitales.
 - 2.7. Determinar la viabilidad de la preservación

3. Obtener el control de los fondos archivísticos.
 - 3.1. Desarrollar plan para transferencias documentales.
 - 3.2. Aplicar procedimientos estandarizados.
 - 3.3. Mantener el formato más antiguo que sea utilizable.
 - 3.4. Evitar duplicados.
 - 3.5. Documentar todos los procesos.

4. Autenticidad y viabilidad de la preservación de documentos ingresados en un archivo histórico.
 - 4.1. Describir, catalogar y registrar los documentos de archivo.
 - 4.2. Identificar aspectos legales de la preservación.
 - 4.3. Confirmar la eficacia de la estrategia de preservación elegida.
 - 4.4. Almacenar adecuadamente los soportes.

5. Distribuir los documentos de archivo.
 - 5.1. Documentar cómo se hicieron las copias preservadas.
 - 5.2. Documentar los requisitos de acceso.

Por lo que, para poder contribuir con la preservación y conservación de la información digital, se deben tomar las acciones necesarias para prevenir o retardar el deterioro del soporte digital, brindando una estabilidad tecnológica a largo plazo. En la actualidad, no se cuenta con un modelo único que contemple todos los procesos, actividades y características necesarias que permitan llevar a cabo la preservación de documentos de archivo.

Debido a los avances que se presentan día con día, la incorporación de las tecnologías ha permitido contribuir con el manejo de los archivos ante los nuevos retos que se presentan; por ello es que el modelo de la cadena de preservación digital puede favorecer con dicha preservación. Al ser una cadena formada por eslabones permite irse ampliando e incorporando nuevos métodos, por ello para aumentar la seguridad de documentos que contengan datos sensibles en su información, puede incorporarse la Biometría y la encriptación de la información como un eslabón más en dicha cadena.

Capítulo 2. Aspectos históricos y legislativos aplicados al manejo de los datos personales

Dentro de este capítulo se analiza el contexto histórico-normativo relacionado con el uso, manejo y protección de los datos personales, considerando el ámbito internacional, nacional y estatal que permite comprender el manejo de los datos personales de manera general, permitiendo particularizar en el manejo de los datos biométricos, tema central de esta investigación.

Con los avances constantes en las tecnologías se ha vuelto común la utilización de los datos personales, incorporándose con mayor frecuencia el uso de los datos biométricos al momento de realizar un trámite, solicitar el acta de nacimiento, asegurar la cuenta bancaria, al utilizar algún programa, juego o aplicación en los dispositivos electrónicos (smartphone, tablets, IPad, laptops) sin tomar el tiempo para leer los términos y condiciones de uso de la información que se está proporcionando, a pesar de ello el manejo de este tipo de información ha permitido la agilización de los trámites y servicios que se realizan día con día.

Los datos son utilizados en todo momento por empresas públicas y privadas como: escuelas, medios de comunicación, aseguradoras, al solicitar un crédito financiero, al realizar una compra de productos (en tiendas departamentales o en línea), al momento en que se solicita un empleo, aun incluso después del fallecimiento de la persona.

En la actualidad, si se quiere estar al tanto de la vida de una persona, no es necesario estar sentado frente a frente teniendo una charla amena para conocer sus gustos, problemas, aventuras, alegrías y tristezas, debido a que con la utilización del Internet, a través de las redes sociales (Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Snapchat, etc.) es probable que se pueda obtener información personal de cada individuo sin necesidad de solicitarla, debido a que esta se puede encontrar fácilmente en el internet.

Un estudio realizado en Bruselas, Bélgica en el 2013,⁹⁹ a un grupo de personas que se tomaron al azar en una plaza pública, donde se les invitaba a participar en un programa de televisión en el cual se presentaría Dave (un vidente), quien sería el encargado de leerles la mente a cada participante. Los participantes eran llevados dentro del pabellón que se encontraba instalado en la plaza en el que permanecía Dave, quien supuestamente después de realizar un ritual comenzaba poco a poco a leer la mente de los participantes.

Alguna de la información que Dave les decía era su nombre, edad, el lugar donde trabajaban, su domicilio; también podía saber acerca de los miembros de su familia, amigos, mascotas, gustos, sus relaciones sentimentales (su pareja actual y sus exparejas); información patrimonial y financiera como su cuenta bancaria, créditos y propiedades, inclusive la situación o personas de su pasado que habían olvidado con el tiempo y en ese momento no recordaban ni siquiera ellos mismos, entre otras cosas.

Ante el asombro por la certeza de la información que el vidente les proporcionaba, caía a espaldas de Dave una cortina tras la cual se escondía a un grupo de personas encargadas (las cuales se encontraban encapuchadas) de averiguar toda la información de los participantes únicamente utilizando sus redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, Hi5, etc.); la información que proporcionaban a los participantes era la que ellos mismos en algún momento habían dado a conocer en sus redes sociales de manera pública, pero además la que es administrada por otras personas como pueden ser el caso de amigos, familiares, instituciones públicas o privadas en las cuales laboraban o habían laborado con anterioridad.

El objetivo final del estudio, era generar conciencia en la población para que, a través de los participantes a los que supuestamente Dave leía la mente pudieran comprobar lo fácil que es obtener información personal, logrando de esta manera que se tuviera

⁹⁹ Safe Internet Banking. [video] Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2017. Disponible en: www.safeinternetbanking.be

mayor precaución con los datos que son compartidos por cualquier medio, debido a que al acceder a estos pueden ser utilizados en contra de la misma persona.

El uso indiscriminado de la información personal se ha ido incrementando con el paso del tiempo y ocasionando la pérdida del control de nuestros propios datos en detrimento del honor e intimidad del ser humano.

En México, se tiene el antecedente de la protección de datos personales con la aprobación por unanimidad de la “*CJI/RES.186 (LXXX-0/12) Propuesta de Declaración de Principios de Privacidad y Protección de Datos Personales en las Américas,*” misma que enfatizaba la importancia de la privacidad y la protección de los datos personales como un derecho humano fundamental.

Por este motivo la importancia de esta investigación y de manera particular este capítulo, permitirá comprender ¿En qué consisten los datos personales?, ¿Cómo son utilizados y protegidos por las instituciones o empresas?, sin perder de vista el objetivo primordial de la investigación sobre el uso de los datos biométricos y su protección en los archivos, apelando a encontrarse ante un tema novedoso que merece la pena abordar.

2.1. Concepto de datos personales

Los datos personales se han vuelto un tema de discusión cada vez más común entre especialistas y representantes de gobierno, por lo que es importante comenzar definiendo este concepto considerando distintos puntos de vista.

A nivel internacional, está el caso de la Unión Europea la cual se encuentra a la vanguardia en temas relacionados con el manejo y protección de los datos personales, contando con normas donde se establece su regulación. Desde el año 2012 se inicia un amplio proceso legislativo a propuesta de la Comisión Europea para la regulación de la privacidad en toda la Unión Europea, pudiendo culminar la aprobación del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 27 de abril de

2016, teniendo la finalidad de contribuir con la protección de la información de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de los datos personales, así como a la libre circulación y portabilidad de estos; por lo que se deroga la Directiva 95/46/CE y entra en vigor desde el 25 de mayo del 2016 el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) el 4 de mayo del mismo año.

Algunos de los elementos que resultan novedosos del RGPD son:

- Principio de responsabilidad proactiva: se debe analizar qué datos tratan, con qué finalidad y el tratamiento que se dará garantizando su protección.
- Enfoque de riesgos: medidas de seguridad y procedimientos de cada organización que permitan garantizar el cumplimiento del RGPD, evitando sanciones, así como daños y perjuicios hacia las personas.
- La protección de datos genéticos y datos biométricos de las personas.

Dentro de este RGPD en el artículo 4, fracción I se define a los datos personales como:

Toda información sobre una persona física identificada o identificable («el interesado»); se considerará persona física identificable toda persona cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un identificador, como por ejemplo un nombre, un número de identificación, datos de localización, un identificador en línea o uno o varios elementos propios de la identidad física, fisiológica, genética, psíquica, económica, cultural o social de dicha persona.¹⁰⁰

A nivel Nacional, el tratamiento de los datos personales se regula por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, la cual en el artículo 3°, fracción IX dice que dato personal es: “Cualquier información concerniente

¹⁰⁰ Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo. *Diario Oficial de la Unión Europea* n ° L 119/1 de 4 de mayo de 2016.

a una persona física identificada o identificable. Se considera que una persona es identificable cuando su identidad pueda determinarse directa e indirectamente a través de cualquier información.”¹⁰¹

Teniendo además dentro del artículo 3°, fracción X de la misma Ley un apartado para los denominados datos personales sensibles, por los que se puede entender:

Aquellos que se refieran a la esfera más íntima de su titular, o cuya utilización indebida puedan dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste. De manera enunciativa más no limitativa, se consideran sensibles los datos personales que puedan revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente o futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, opiniones políticas y preferencias sexuales.¹⁰²

Considerando las definiciones anteriores, un dato personal es toda aquella información que puede hacer identificable a un individuo de otras personas sin necesidad de ser un dato sensible. Estos abarcan un amplio abanico de datos (información) entre los que podemos considerar: el nombre, domicilio, una fotografía, una grabación de voz, el ADN, la dirección IP, preferencias sexuales, orientación sexual, historial médico, huellas dactilares, estado civil, hábitos de consumo, sindicato, cuenta de banco, la afiliación a un club o red sociales; incluyendo en consideración también los likes de las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, entre otras); de hecho se podría asegurar que la gran mayoría de la población ni siquiera es consciente de la forma en que se vuelven identificables ante millones de personas en cuestión de segundos.

Siempre que un dato permita identificar a una persona de otro individuo será considerado dato personal. Por ejemplo: la fotografía de una fiesta contiene

¹⁰¹ Art. 3 Fracc. IX. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. p. 2.

¹⁰² Art. 3 Fracc. X. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. 2 p. 2.

información personal, dado que en ella se pueden obtener los rasgos de cada uno de los involucrados, el dispositivo con el que fue tomada la imagen, el lugar, hora; inclusive realizando un análisis más profundo se puede analizar la época, su manera de vestir, comportamiento social, entre otras características.

Por otra parte, ¿Qué tratamiento se debe tomar en cuenta con las cámaras de videovigilancia? pues bien, todos hemos sido grabados por estas cámaras al acudir a un centro comercial, en la escuela, al caminar en la vía pública, al momento de estar en un evento masivo (concierto, juegos deportivos, conferencia), incluso en el transporte público.

Por ejemplo, hay que reflexionar que la imagen de la grabación de una cámara de video-vigilancia en un centro comercial puede ser considerada como un dato personal sensible, pero al encontrarse la imagen difusa, con mala calidad y que no pueda distinguirse de manera particular quien aparece en ella, no podría ser considerada un dato personal debido a que no puede ser relacionado con nadie.

Caso contrario, si la grabación cuenta con una buena calidad (UHD, QHD, FHD, HD, VGA, etc.) que permita la identificación facial de cada uno de los individuos que aparecen en ella, la situación sería muy distinta. Pues el sitio donde se está realizando la grabación tendría que responder por el uso y manejo de esa información que se encuentra en su poder y sin la autorización del titular, situación que no se encuentra normada y se realiza cada día con mayor frecuencia, por lo que se debe regular estos aspectos legislativos.

2.2. Antecedentes de la protección de datos personales

La evolución que se ha presentado acerca de la protección que los datos personales cuentan con un origen relativamente corto debido a que la preocupación por la protección de la información personal se encuentra ligada al desarrollo de las tecnologías, con las cuales se puede recoger, almacenar, utilizar y procesar información en grandes cantidades en menor tiempo.

La protección de datos personales tiene su origen con el surgimiento del derecho a la intimidad, teniendo al continente europeo como uno de los principales promotores y referente en el tema, desarrollando diversos estudios en la materia, aunque cabe señalar que este derecho había sido señalado con anterioridad en el artículo de Warren y Brandeis titulado “*The Right to Privacy*”, el cual fue publicado en Harvard Law Review, vol. IV, núm. 5, 1890.¹⁰³

Este derecho ha sido protegido y regulado por diversas legislaciones que son aplicables desde el ámbito internacional, como las que se mencionan a continuación:

Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano: es un documento que conserva el texto aprobado por la Asamblea Nacional Constituyente el 26 de agosto de 1789, durante la Revolución Francesa, y que sirvió de referencia para redactar la Constitución de 1791. Está inspiró a la Declaración de Independencia de Estados Unidos de América y resume los derechos naturales del hombre: libertad, igualdad, propiedad, etc.¹⁰⁴

Declaración Universal de los Derechos Humanos: documento que recoge la Resolución General de la Asamblea de la Organización de Naciones Unidas, fechada el 10 de diciembre de 1948, en el que se determinan como derechos fundamentales del hombre la libertad de pensamiento,

¹⁰³ GUZMÁN García, María de los Ángeles. El Derecho fundamental a la protección de datos personales en México: Análisis desde el ordenamiento jurídico español. Tesis (Tesis doctoral para obtener el grado de doctor). Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. p. 229.

¹⁰⁴ Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Ref. 14. p. 412.

palabra y religión, indiscriminadamente racional; derecho al trabajo, a la propiedad, a la educación y a la participación en la prosperidad de la nación. Asimismo, exige que cada Estado garantice estos derechos a sus ciudadanos.¹⁰⁵

Los derechos humanos en general son innatos debido a que corresponden al respeto, hacia la propia persona y a los demás individuos, además, son universales debido a que su vigencia es exigible en todo momento y en cualquier lugar. En cuanto a la historia de los derechos humanos en México, estos surgen:

Desde el punto de vista de la defensa de los derechos de los ciudadanos, se puede decir que:

Los antecedentes más lejanos de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), se encuentran en el siglo XIX, con la promulgación de la Ley de Procuraduría de Pobres de 1847, que promovió don Ponciano Arriaga en el estado de San Luis Potosí. Pero es hasta la segunda mitad del siglo XX, y como consecuencia de una enfática demanda social en el ámbito nacional y de las transformaciones en la esfera internacional, que comienzan a surgir diversos órganos públicos que tienen como finalidad proteger los derechos de los gobernados frente al poder público [...]

Respecto de los antecedentes directos de la CNDH, el 13 de febrero de 1989, dentro de la Secretaría de Gobernación, se creó la Dirección General de Derechos Humanos. Un año más tarde, el 6 de junio de 1990 nació por decreto presidencial una institución denominada Comisión Nacional de Derechos Humanos, constituyéndose como un Organismo desconcentrado de dicha Secretaría. Posteriormente, mediante una reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1992, se adiciona el apartado B del artículo 102, elevando a la CNDH a

¹⁰⁵ Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Ref. 14. p. 412.

rango constitucional y bajo la naturaleza jurídica de un Organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, dándose de esta forma el surgimiento del llamado Sistema Nacional No Jurisdiccional de Protección de los Derechos Humanos [...]

Finalmente, por medio de una reforma constitucional, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 1999, dicho Organismo Nacional se constituyó como una Institución con plena autonomía de gestión y presupuestaria, denominada Comisión Nacional de los Derechos Humanos.¹⁰⁶

Es en la década de los 80 y 90's, que los derechos humanos cobran mayor impulso en México, sin embargo, cabe señalar que para los fines de esta investigación solamente se abordan los derechos que se consideran tienen relación con el tema principal, por lo que se explican de manera general a continuación:

Derecho de acceso a la información: Derecho recogido en el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y reconocido como fundamental, por lo que cualquier persona tiene derecho a acceder, en condiciones de igualdad, a toda información en poder de las instituciones públicas sin necesidad de ser parte interesada, siempre que no vulnere otros derechos, como el de intimidad de las personas, la averiguación de los delitos o la seguridad nacional.¹⁰⁷

Además, este derecho se encuentra relacionado con el *Derecho de Acceso a la Información*, el cual la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) define como: “El Estado debe garantizar el derecho de las personas para acceder a la información pública, buscar, obtener y difundir libremente la información en cualquiera de sus manifestaciones (oral, escrita, medios electrónicos o informáticos). El acceso

¹⁰⁶ CNDH. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Fecha de consulta: 5 de marzo de 2019. Disponible en: <http://www.cndh.org.mx>

¹⁰⁷ Diccionario de Archivística (con equivalencias en inglés, francés, alemán, portugués, catalán, euskera y gallego) José Ramón Cruz Mundet. Editorial Alianza, España, 2011. p. 136.

a la información constituye una herramienta esencial para hacer realidad el principio de transparencia en la gestión pública y mejorar la calidad de la democracia”.¹⁰⁸

Las instituciones públicas, privadas, así como los particulares debe tenerse plena conciencia del peligro que representa recabar y obtener información personal sin el consentimiento del titular de la información, debido a que este derecho cuenta con garantías que permiten mantener un equilibrio en la sociedad entre su necesidad de conocer la información de los titulares de los datos y el derecho a la privacidad y protección de la información personal.

En México, el derecho de acceso a la información se encuentra regulado a través de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (México), dentro del Artículo 4 que dice:

El derecho humano de acceso a la información comprende solicitar, investigar, difundir, buscar y recibir información. Toda la información generada, obtenida, adquirida, transformada o en posesión de los sujetos obligados es pública y accesible a cualquier persona en los términos y condiciones que se establezcan en la presente Ley, en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte, la Ley Federal, las leyes de las Entidades Federativas y la normatividad aplicable en sus respectivas competencias; sólo podrá ser clasificada excepcionalmente como reservada temporalmente por razones de interés público y seguridad nacional, en los términos dispuestos por esta Ley.¹⁰⁹

Lo anterior tiene que ver no solo con la información de carácter personal, sino también con el acceso a los documentos que son generados, resguardados y conservados por

¹⁰⁸ CNDH. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Ref. 106.

¹⁰⁹ México. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. DOF, México. 4 de mayo de 2015. p. 4.

las instituciones públicas y privadas en el ejercicio de sus funciones y facultades. Es por ello que para ejercer el acceso a la información debe realizarse previo a entregar la información una valoración y clasificación de la información respetando los principios establecidos dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, respetando las directrices y tratados internacionales; favoreciendo o dando más peso a la protección de la información personal.

Derecho a la intimidad: Pertenece a los derechos humanos de primera generación, siendo reconocido por primera vez en el siglo XIX por la Suprema Corte de Justicia de la Nación en los Estados Unidos. Como menciona Celis Quintal, “La importancia del derecho a la intimidad radica en el reconocimiento de que, no es suficiente proteger los derechos tradicionales como el derecho a la vida, sino que también es necesario remover los obstáculos para disfrutar de una vida plena, sin intromisiones ni obstáculos de ninguna especie.”¹¹⁰

Cabe señalar que, con el alcance y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, se ha perdido poco a poco la intimidad de la vida personal y afectiva. Por lo que es indispensable marcar regulaciones que ayuden a conservar la intimidad, tal como escribe Milán Kundera en *La insostenible levedad del ser* “la persona que pierde su intimidad, lo pierde todo”. Este derecho cuenta con varios matices como lo relacionado con sentimientos, pensamientos, prohibición de las intervenciones telefónicas, pudor, realizar grabaciones sin el consentimiento de los involucrados, divulgar secretos, revelar información íntima de los individuos como su sexualidad y todo lo que de la esfera más íntima de los seres humanos.

De acuerdo con los diversos matices desde donde puede enfocarse el derecho, “Carbonell identifica dos tipos de amenazas contra la identidad: la acción o intrusión

¹¹⁰ CARBONELL Sánchez, Miguel. *Los archivos fundamentales en México*. México, UNAM, Porrúa, CNDH. 2005. p. 72. En: CIENFUEGOS Salgado, David y MACÍAS Vázquez, María Carmen. Estudios en homenaje a Marcia Muñoz de Alba Medrano. Protección de la persona y derechos fundamentales. México : UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2006. pp. 71-108. Disponible en:<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2253/9.pdf>

en un espacio o zona propia, y el conocimiento o intromisión informativa sobre hechos, datos o aspectos relativos a la vida privada de una persona. Puede hablarse en consecuencia, de una intimidad “territorial” y de una intimidad “informativa”, que también puede llamarse confidencialidad.”¹¹¹

Es importante señalar que los niños, niñas y adolescentes también cuentan con este derecho, el cual se encuentra regulado por la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 2014, contando con una reforma el 20 de junio de 2018. Dentro de esta Ley, se contempla el capítulo décimo séptimo relacionado con el Derecho a la Intimidad, en donde se encuentran los siguientes artículos:

Artículo 76. Niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la intimidad personal y familiar, y a la protección de sus datos personales. Niñas, niños y adolescentes no podrán ser objeto de injerencias arbitrarias o ilegales en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia; tampoco de divulgaciones o difusiones ilícitas de información o datos personales, incluyendo aquella que tenga carácter informativo a la opinión pública o de noticia que permita identificarlos y que atenten contra su honra, imagen o reputación.

Quienes ejerzan la patria potestad, tutela o guarda y custodia, deberán orientar, supervisar y, en su caso, restringir, las conductas y hábitos de niñas, niños y adolescentes, siempre que atiendan al interés superior de la niñez.¹¹²

Artículo 77. Se considerará violación a la intimidad de niñas, niños o adolescentes cualquier manejo directo de su imagen, nombre, datos

¹¹¹ CARBONELL Sánchez, Miguel. Ref. 110. p. 74.

¹¹² México. Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. DOF: México, 20 de junio de 2018. p. 27.

personales o referencias que permitan su identificación en los medios de comunicación que cuenten con concesión para prestar el servicio de radiodifusión y telecomunicaciones, así como medios impresos, o en medios electrónicos de los que tenga control el concesionario o medio impreso del que se trate, que menoscabe su honra o reputación, sea contrario a sus derechos o que los ponga en riesgo, conforme al principio de interés superior de la niñez.¹¹³

Es por ello que se puede observar en estos artículos la protección de los datos íntimos de los menores de edad es un tema aún más delicado que es conveniente mencionar; en relación con la investigación esta Ley prohíbe el manejo de la imagen mediante medios impresos y electrónicos, lo cual se relaciona con los datos biométricos que pueden ser extraídos de las fotografías compartidas mediante las redes sociales de una manera tan sencilla y sin contemplar los riesgos que esto conlleva.

Derecho a la privacidad (the privacy): Se encuentra estrechamente relacionado con el derecho a la intimidad, sin embargo, cada uno actúa de forma particular, Alberto Benegas Lynch, dice que es:

El derecho a la privacidad significa el resguardo a lo más caro del individuo, como consigna Santos Cifuentes en *El derecho a la vida privada* constituye una extensión del derecho de propiedad. En la sociedad abierta, el sentido básico de resguardar ese sagrado derecho está dirigido principalmente contra los gobiernos. [...] La cuarta enmienda de la Constitución estadounidense establece que la gente tiene el derecho a resguardar sus personas, sus papeles (hoy diríamos Internet), sus casas y en general sus efectos contra requisitorias y revisiones y que ninguna orden de Juez puede librarse sin causa probable de delito sustentada en el debido juramento y con la expresa

¹¹³ México. Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. DOF: México, 20 de junio de 2018. 28 p.

descripción del lugar específico, los objetos y las personas a ser requisadas.¹¹⁴

Sin embargo, el derecho a la privacidad no es una idea nueva, dicho derecho fue expuesto por primera vez en 1890 por Samuel Warren y Luis Brandis en un ensayo titulado "The Right to Privacy". Tiempo después Vance Packard en su libro *La sociedad desnuda* alude a:

Los mecanismos y tecnologías gubernamentales y privadas que pueden utilizarse como invasivas (rayos láser, potentes máquinas fotográficas, telescopios y eventualmente aparatos que puedan captar ondas sonoras de la voz a grandes distancias) y las preguntas insolentes, formularios improcedentes y regulaciones invasivas por parte del Leviatán.¹¹⁵

Sin duda estas tecnologías invaden la privacidad de las personas, y en la actualidad es más fácil poder acceder a ella e invadir a la privacidad de otras personas.

Por poner un ejemplo, la basura que surge día a día, proporciona información de los aspectos de la vida privada de los titulares y su exploración puede evidenciar su condición económica, estados de salud a través de los medicamentos ingeridos, situaciones patrimoniales, dietas alimenticias y hasta costumbres y preferencias sexuales, entre otros.

Otro ejemplo, puede ser el uso de los drones, los primeros drones de uso militar surgen el año de 1917, los cuales estaban basados en la tecnología RC del inventor Nikola Tesla. Su utilización en las actividades cotidianas o como un medio de juego y/o diversión de los niños y adolescentes, es cada vez más frecuente, una de las

¹¹⁴ BENEGAS Lynch, Alberto. El derecho a la privacidad. [En línea] El Cato Institute, Washington D.C., Fecha de publicación: 31 de agosto de 2012. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2019. Disponible en: <https://www.elcato.org/el-derecho-la-privacidad>

¹¹⁵ BENEGAS Lynch, Alberto. Ref. 114.

razones puede ser el desconocimiento de que se infringe la Ley, motivo por el cual el gobierno de algunos países trabaja para regular su manejo.

Al utilizar un dron para fotografías aéreas puede infringir un delito a la vida privada, al tomar una fotografía a propiedad privada (casa o terreno) o incluso de las personas que se encuentran en ese momento, a las cuales sin autorización se les graban sus características biométricas al momento de tomar un video o fotografía sin el consentimiento estas pueden presentar su inconformidad ante la autoridad competente.

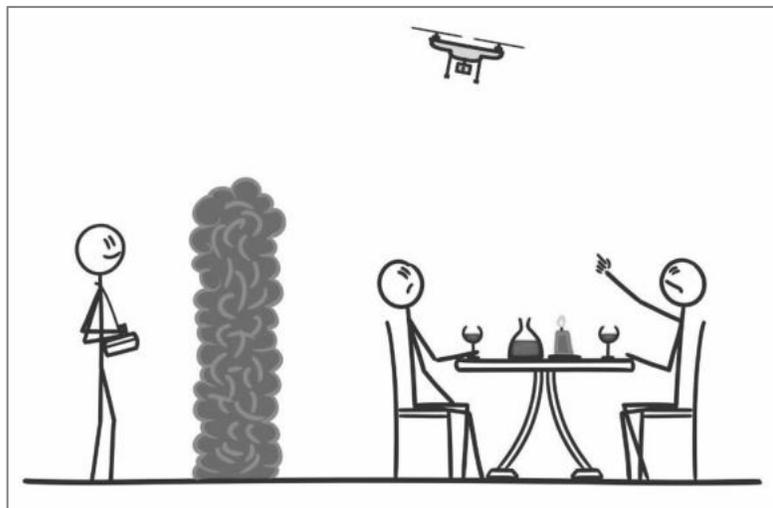


Figura 3 Derecho a la privacidad.

Como parte de la protección a los datos personales y de acuerdo con Gacitúa Espósito “La primera facultad que otorga el derecho a la protección de datos, es el derecho a la información o a ser informado, es decir, que se le comunique al interesado qué información personal ha sido recogida, registrada y con qué finalidad va a ser utilizada”.¹¹⁶ En México, la protección de datos es un aspecto importante en la privacidad de las personas, por ello el organismo encargado de salvaguardar los

¹¹⁶ GACITÚA Espósito, Alejandro Luis. *El derecho fundamental a la protección de datos personales en el ámbito de la prevención y represión penal Europea. (En busca del equilibrio entre la libertad y la seguridad)*. Tesis doctoral (Título de Derecho Público). Barcelona, España, Departamento de Ciencias Políticas y de Derecho Público, Universidad Autónoma de Barcelona, 2014. p. 269.

Derechos Humanos es la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). Está lo define como:

Toda persona tiene derecho a que el Estado proteja los datos que se refieren a su vida privada y datos personales cuando se encuentren en posesión de particulares o de la autoridad. Tendrá derecho en todo momento a acceder a ellos y en su caso a rectificarlos, cancelarlos o disponer en todo momento de cualquier información concerniente a ellos, otorgando su consentimiento para su tratamiento, transferencia y almacenamiento. Tiene derecho a solicitar el acceso, la rectificación, cancelación u oposición al uso de sus datos personales en posesión de otras personas.¹¹⁷

Suponiendo que se realiza una entrevista a un actor de cine, en la cual por motivo de su última filmación nos ha proporcionado su nombre, edad, gustos, complexión e intereses, su punto de vista acerca de dicha película; esta información es publicada en un artículo de revista tanto impresa como en línea entonces ¿Se comete un delito al divulgar su información personal? Algunos dirán que sí pero no se está infringiendo ninguna ley, ya que esta fue proporcionada por el propio actor y ha pasado a ser información de dominio público a la que cualquier persona puede acceder y llegar a conocer. Por esto es importante ser conscientes de la información que se proporciona a los demás, siempre velando por la privacidad e intimidad de los individuos.

Una situación distinta podría ser considerando a una persona famosa independientemente del medio en que se desenvuelva (político, artístico, deportivo, cultural) tiene datos personales que dejan de serlo al momento en que son concedidos por voluntad propia a un medio de comunicación a través de una entrevista en radio o televisión, un reportaje en una revista.

¹¹⁷ CNDH. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Ref. 106.

Recientemente la normativa ha incluido dos nuevos derechos relacionados con la protección de los datos personales, los cuales se presentan a continuación:

En primer lugar, el **Derecho a la Limitación** fue introducido en el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR-General Data Protection Regulation) esta normativa afecta a todas las empresas que traten con ciudadanos europeos independientemente de si se las empresas pertenecen a otro país, como pueden ser el caso de Google o Facebook en Estados Unidos. De acuerdo con este derecho los datos personales solo pueden ser tratados con el consentimiento del Titular en los siguientes casos:

- I. La formulación;
- II. El ejercicio o la defensa de las reclamaciones;
- III. Con miras a la protección de los derechos de otra persona física o jurídica; o
- IV. Por razones de interés público.¹¹⁸

Cabe señalar que este derecho se encuentre dentro de la normativa de la Unión Europea, debido a que en México aún no ha sido considerado dentro de la legislación actual.

El segundo, es el **Derecho a la Portabilidad** el cual permite que los datos se estén tratando de modo pueden ser recuperados en un formato para accederlos a otro responsable. Estos datos deben estar “en un formato estructurado, de uso común y lectura mecánica (por ejemplo, en Excel) para que pueda transmitirlos fácilmente a otro responsable y facilitar así un cambio de proveedor, explica Marcos Judel.¹¹⁹ Este derecho se encuentre regulado dentro del artículo 57 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión se Sujetos Obligados, el cual dice que:

¹¹⁸ Ayuda. Ley Protección Datos. [En línea] España. Fecha de consulta: 1 de abril de 2019. Disponible en: <https://ayudaleyprotecciondatos.es/2016/06/18/los-derechos-arco-acceso-rectificacion-cancelacion-y-oposicion/>

¹¹⁹ JUDEL, Marcos. Citado en: HERRANZ, Arantxa. GDPR/RGPD: qué es y cómo va a cambiar internet la nueva ley de protección de datos. [En línea] *Xataka*. (En sección: Legislación y Derechos). Fecha de publicación: 7 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/gdpr-rgpd-que-es-y-como-va-a-cambiar-internet-la-nueva-ley-de-proteccion-de-datos>

Cuando se traten datos personales por vía electrónica en un formato estructurado y comúnmente utilizado, el titular tendrá derecho a obtener del responsable una copia de los datos objeto de tratamiento en un formato electrónico estructurado y comúnmente utilizado que le permita seguir utilizándolos.

Cuando el titular haya facilitado los datos personales y el tratamiento se base en el consentimiento o en un contrato, tendrá derecho a transmitir dichos datos personales y cualquier otra información que haya facilitado y que se conserve en un sistema de tratamiento automatizado a otro sistema en un formato electrónico comúnmente utilizado, sin impedimentos por parte del responsable del tratamiento de quien se retiren los datos personales [...].¹²⁰

Este derecho cuenta con algunos requisitos de uso y es que primero, sean tratados de forma automatizada por el responsable de la información, segundo, que los datos sean suministrados por el interesado y tercero, que el tratamiento de la información personal se encuentre fundamentado con el consentimiento del Titular de la información o de preferencia en un contrato.

Además, se encuentra relacionado con el *Derecho a la Libertad de tránsito y Residencia* el cual consiste en la protección del derecho de todas las personas para poder entrar y salir del país, permitiendo viajar de un lugar a otro dentro del territorio mexicano o mudar si así es su elección de residencia, sin necesidad de más documentación que los establecidos en la ley.

El tema de los Derechos Humanos es muy amplio, cabe señalar que los derechos mencionados anteriormente solo son algunos de los existentes, sin embargo, son considerados en esta investigación debido a su relación con el tema principal, dejando más adelante un apartado especial para los derechos ARCO.

¹²⁰ México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. p. 20.

2.3. Derechos ARCO

Los denominados derechos ARCO son un conjunto de acciones que cuales pueden ejercer las personas físicas, permitiendo garantizar la protección de su información personal. Estos derechos se encuentran conformados por el Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición, aunque las leyes relacionadas con la protección de datos han incorporado el derecho al Olvido y el derecho a la Portabilidad, respecto al uso de su información.

Dentro de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPSSO), contempla dentro del Título Tercero “Derechos de los Titulares y su ejercicio” el uso y tratamiento de estos datos; para conocer a que se refiere cada uno de ellos se describen a continuación:

- **Acceso:** El Titular de la información cuenta con el derecho de acceder a los datos que obren dentro de los archivos de las instituciones públicas y privadas, este derecho se refiere a la modalidad en que se prefiere acceder o reproducir los datos solicitados. La protección de estos datos es a través del artículo 44 que menciona:

El titular tendrá derecho de acceder a sus datos personales que obren en posesión del responsable, así como conocer la información relacionada con las condiciones y generalidades de su tratamiento.¹²¹

- **Rectificación:** El proceso se realiza cuando los datos que son o fueron proporcionados por el Titular suelen ser incompletos o erróneos, es entonces que solicita las modificaciones necesarias a su información, la cual podrá realizarse una vez que este aporte los documentos que sustenten la veracidad de la información solicitada. Se regula mediante el artículo 45 que dice:

¹²¹ México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. p. 16.

El Titular tendrá derecho a solicitar al responsable la rectificación o corrección de sus datos personales, cuando estos resulten ser inexactos, incompletos o no se encuentren actualizados.¹²²

- *Cancelación:* Su protección se realiza con base en el artículo 46 que dice:
El titular tendrá derecho a solicitar la cancelación de sus datos personales de los archivos, registros, expedientes y sistemas del responsable, a fin de que los mismos ya no estén en su posesión y dejen de ser tratados por este último.¹²³

Al afectado le corresponde y puede ejercerlo el Titular solicitando que sean suprimidos los datos que resulten ser inadecuados o excesivos, del derecho a la cancelación de la información surge el derecho al olvido. Este consiste en solicitar que la información personal no se encuentre disponible en internet.

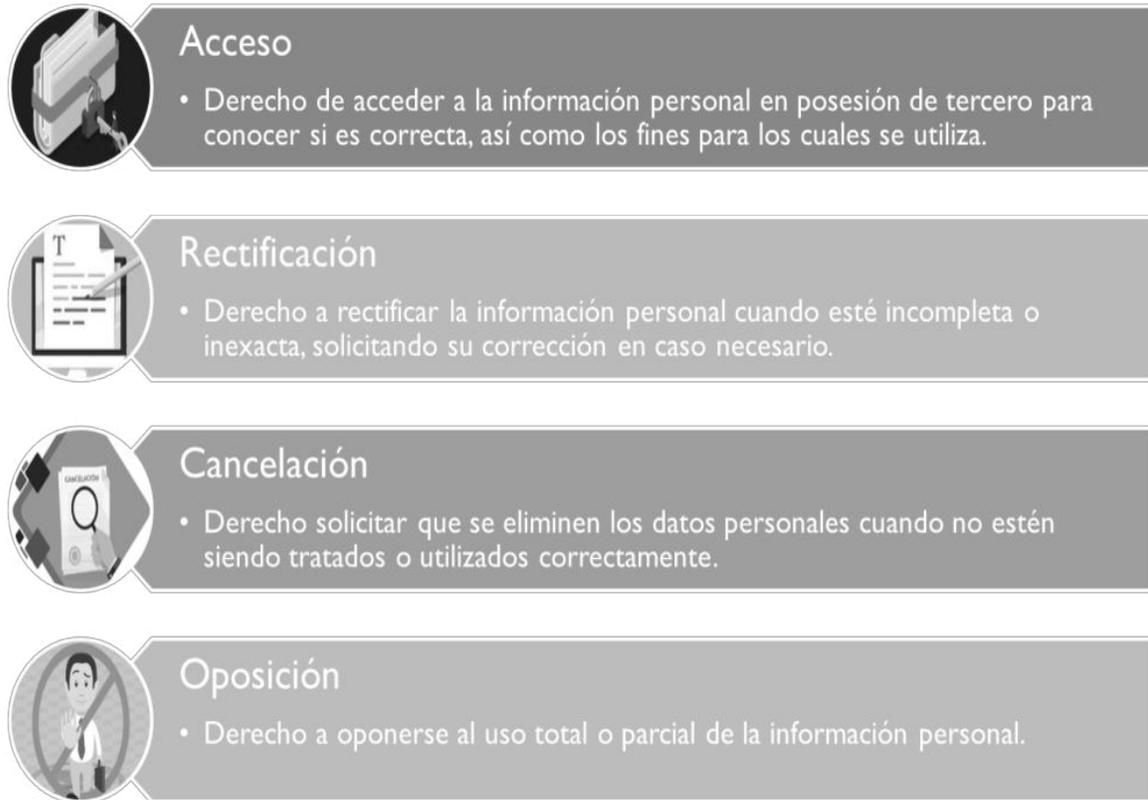
- *Oposición:* De acuerdo al artículo 47 de la Ley mencionada anteriormente, el titular podrá oponerse al tratamiento de sus datos personales o exigir que se cese en el mismo, cuando:
 - I. Aun siendo lícito el tratamiento, el mismo debe cesar para evitar que su persistencia cause un daño o perjuicio al titular, y
 - II. Sus datos personales sean objeto de un tratamiento automatizado, el cual le produzca efectos jurídicos no deseados o afecte de manera significativa sus intereses, derechos o libertades, y estén destinados a evaluar, sin intervención humana, determinados aspectos personales del mismo o analizar o predecir, en particular, su rendimiento profesional, situación económica, estado de salud, preferencias sexuales, fiabilidad o comportamiento.¹²⁴

¹²² México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. p. 16.

¹²³ México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. p. 16.

¹²⁴ México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. 16 p.

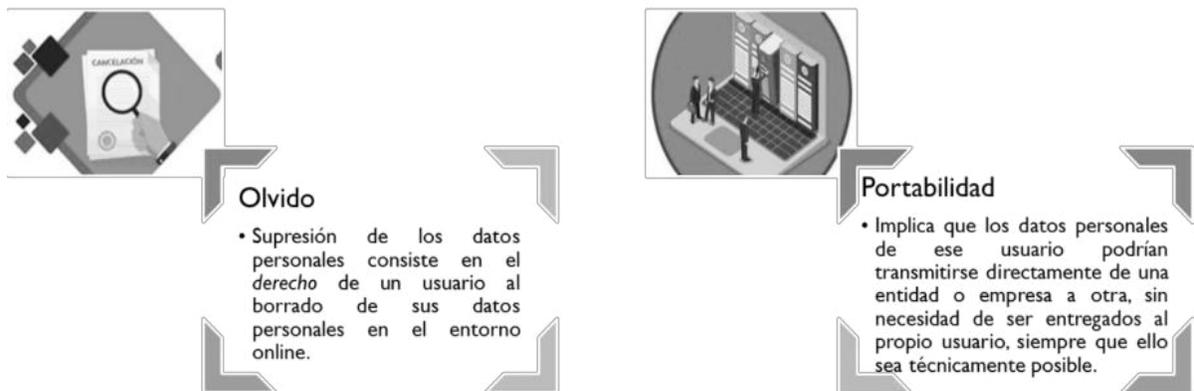
En la siguiente figura, se presentan de forma ilustrativa los derechos ARCO originales, mencionados anteriormente:



Fuente: Creación Propia.

Figura 4 Derechos ARCO.

A continuación, se exhiben los dos nuevos derechos que en algunas legislaciones se han incorporado como parte de los denominados Derechos ARCO.



Fuente: Creación Propia.

Figura 5 Nuevos Derechos ARCO.

Este derecho puede ser ejercido cuando el Titular solicite que no se haga uso indebido de su información, así como cuando las causas o la situación que lo llevan a solicitar que finalice el tratamiento de sus datos personales, estas deben justificar el daño o perjuicio respecto a que el tratamiento continúe.

Existen causas por las cuales una solicitud de derechos ARCO pueda resultar improcedente, estas son enlistadas dentro de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, dentro del artículo 55 como se puede observar a continuación:

- I. Cuando el titular o su representante no estén debidamente acreditados para ello;
- II. Cuando los datos personales no se encuentren en posesión del responsable;
- III. Cuando exista un impedimento legal;
- IV. Cuando se lesionen los derechos de un tercero;
- V. Cuando se obstaculicen actuaciones judiciales o administrativas;
- VI. Cuando exista una resolución de autoridad competente que restrinja el acceso a los datos personales o no permita la rectificación, cancelación u oposición de los mismos;
- VII. Cuando la cancelación u oposición haya sido previamente realizada;
- VIII. Cuando el responsable no sea competente;
- IX. Cuando sean necesarios para proteger intereses jurídicamente tutelados del titular;
- X. Cuando sean necesarios para dar cumplimiento a obligaciones legalmente adquiridas por el titular;
- XI. Cuando en función de sus atribuciones legales el uso cotidiano, resguardo y manejo sean necesarios y proporcionales para mantener la integridad, estabilidad y permanencia del Estado mexicano, o

- XII. Cuando los datos personales sean parte de la información que las entidades sujetas a la regulación y supervisión financiera del sujeto obligado hayan proporcionado a éste, en cumplimiento a requerimientos de dicha información sobre sus operaciones, organización y actividades.¹²⁵

Cabe señalar que el ejercicio de los derechos ARCO es gratuito, en dado caso se podrá realizar cobros cuando resulte aplicable, respetando los costos de reproducción, certificación o envío de la información. En el caso de las personas fallecidas se debe acreditar el interés jurídico, de conformidad con las leyes en la materia para hacer uso de la información.

2.4. Importancia de los datos personales

En la actualidad, se generan continuamente grandes avances en diversas áreas del conocimiento, pero también en relación con la protección de datos personales; a lo largo de la historia los seres humanos han proporcionado su información como una medida de control, para recibir un producto o servicio, pero anteriormente no se había valorado la importancia que esta representa para cada persona.

Como se explica en el apartado anterior los datos personales son “Todos aquellos que se refieren a una persona física identificada, desde su nombre hasta cualquier otro que revele información sobre sus hábitos, preferencias, forma de vida, etc.”¹²⁶ Un dato personal es un derecho que permite a las personas controlar la información que comparten, de igual forma es el derecho que proporciona que este tipo de información debe ser utilizada de forma adecuada garantizando el ejercicio de los derechos humanos, sin contraponerse o dañar el derecho a la intimidad y la privacidad.

¹²⁵ México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. pp. 19-20.

¹²⁶ Universidad de Alcalá. *Protección de Datos de Carácter Personal*. [en línea] Madrid, España: Agencia de Protección de Datos Personales para Universidades. [Fecha de consulta: 19 de febrero de 2018.] Disponible en: https://portal.uah.es/portal/page/portal/proteccion_datos/datos_personales

Es común que al visitar el distrito de Hollywood también conocido como “la meca del cine” en los Ángeles, Estados Unidos de América (EUA), se ofrezca en las calles el mapa para realizar el recorrido por las casas de los famosos, mismo que también puede localizarse a través de diferentes portales en internet.

(Anexo 3 Mapa de la ubicación de las casas de los famosos en Hollywood, los Ángeles, EUA).

En este caso a pesar de que son personas famosas se está infringiendo el derecho a la intimidad, así como el de privacidad debido a que la Ley protege a todas las personas, teniendo el domicilio particular como un dato personal el cual no debería ser divulgado o utilizado para beneficio propio.

En el caso de México, se ha dado importancia a la protección de datos personales, es por ello que al igual que otros países de América forma parte de la Red Iberoamericana de Protección de Datos, misma que surge en Antigua, Guatemala a raíz de un Encuentro de Protección de Datos Personales del 2003 de la cual se generó *la Declaración de la Antigua*; desprendiéndose posteriormente *la Declaración de México*, en la cual se reconoce la importancia de la protección de los datos personales y de la ley que deba regular tal derecho.

En el marco normativo se han realizado avances por parte del Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI), así como adecuaciones a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos con el reconocimiento de dicho derecho dentro de los artículos 6 y 16 entre otros que se pueden relacionar con la materia. La protección a los datos personales se encuentra reconocida como una garantía individual dentro del artículo 16° constitucional, que dice:

Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde o motive la causa legal del procedimiento.

Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar

su oposición, en los términos que fije la Ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros [...].¹²⁷

Sentadas las bases anteriores, es importante proteger los datos personales ante los retos que se presentan frente a la sociedad de la información en la que nos encontramos inmersos, en la que con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones permiten comunicar y transferir datos de manera masiva, incluso podría afirmarse que se realiza de manera ilimitada.

2.5. Categorías de datos personales

Para identificar y visualizar mejor este tema, se presenta en la siguiente tabla la distribución por categoría de los datos personales, en los que se separan cada uno de los datos de acuerdo con las similitudes que presentan.

Tabla 4 Categorías de datos personales.

Categoría	Tipos de datos personales
Datos de Identificación 	Nombre, apellido, domicilio, teléfono, PIN, correo electrónico, firma, DNI, fecha de nacimiento, origen racial, edad, nacionalidad, estado civil, sexo, imagen, dirección IP, lengua materna, etc.

¹²⁷ Artículo 16. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. DOF, México. 15 de septiembre de 2017.

Categoría	Tipos de datos personales
<p data-bbox="323 369 574 401">Datos Laborales</p> 	<p data-bbox="688 296 1437 600">Tienen que ver con la situación laboral y profesional: puesto del trabajador, empleador, domicilio, correo electrónico institucional, datos no económicos de la nómina, teléfono del trabajo, legajo, nómina, sanciones, historial del trabajador, licencias, seguridad social, aportes, historial en la empresa.</p>
<p data-bbox="266 688 634 720">Circunstancias Sociales</p> 	<p data-bbox="688 653 1437 852">Situación familiar, vivienda, propiedades, alojamiento, pertenencia a clubes y asociaciones, estilo de vida, aficiones, permisos, autorizaciones, licencias, etc.</p>
<p data-bbox="310 961 591 1104">Datos financieros, patrimoniales y económicos</p>  	<p data-bbox="688 911 1437 1272">Pensiones, jubilaciones, ingresos, información fiscal, propiedades, deducciones de impuestos, historial crediticio, rentas, alojamiento, cuentas bancarias, historial crediticio, ingresos y egresos, inversiones, seguros, bienes patrimoniales, información de consumos, hipotecas situación de solvencia, avales, datos bancarios, tarjetas de crédito o débito, etc.</p>
<p data-bbox="293 1392 607 1478">Datos Académicos y profesionales</p> 	<p data-bbox="688 1331 1437 1640">Son los relacionados con su formación: Curriculum vitae, trayectoria historial de estudiante, educativa, títulos, matrículas habilitantes, experiencia profesional, certificados, condición de alumno, calificaciones, pertenencia a colegios o asociaciones, etc.</p>
<p data-bbox="310 1703 591 1734">Datos Ideológicos</p> 	<p data-bbox="688 1692 1437 1835">Creencias religiosas, afiliación política, sindical, pertenencia a organizaciones de la sociedad civil, asociaciones religiosas, etc.</p>

Categoría	Tipos de datos personales
<p>Datos de información comercial</p> 	<p>Son los que tienen relación con las actividades comerciales y negocios, creencias artísticas, literarias, técnicas y científicas, licencias y comercios, suscripciones publicitarias a medios de comunicación impresos o digitales, entre otros.</p>
<p>Datos de Salud</p> 	<p>Estado de salud, historial clínico, enfermedades, información relacionada con cuestiones de carácter psicológico, psiquiátrico, régimen de licencias, etc.</p>
<p>Características Personales</p> 	<p>Tipo de sangre, ADN, huella digital, discapacidades, iris y cabellos, imagen, voz, señas particulares, etc.</p>
<p>Características Físicas</p> 	<p>Altura, peso, color de piel, lunares, marcas físicas, características antropométricas, etc.</p>
<p>Datos de la vida y preferencias</p> 	<p>Origen étnico y racial, orientación sexual, análisis de perfiles, creencias, violencia de género, información recabada sin consentimiento para fines policiales o judiciales, etcétera.</p>
<p>Datos de bienes y servicios</p> 	<p>Datos relativos a bienes y servicios que son recibidos o suministrados por el afectado, indemnizaciones, compensaciones.</p>

Fuente: Creación Propia.

En función de las categorías de datos personales en la tabla anterior, se señala de forma visual con círculos de colores la sensibilidad de la información estos pueden ser establecidos en niveles de seguridad, con los cuales dentro de las instituciones puedan funcionar como semáforos de seguridad al momento de realizar su clasificación y protección; estos niveles se explican a continuación:

- **Primer nivel de seguridad alto (Rojo):** Las categorías que se encuentran relacionadas en este nivel son los datos de identificación, ideológicos, de salud, vida y preferencias, características personales y físicas.
- **Segundo nivel de seguridad medio (Amarillo):** En este nivel corresponden los datos laborales, académicos, profesionales, financieros, patrimoniales, económicos, información comercial, bienes y servicios.
- **Tercer nivel de seguridad bajo (Verde):** Este nivel abarca los datos sociales, patrimoniales siempre y cuando sean únicamente para realizar una transferencia, salud solo cuando se refiere al grado de discapacidad o invalidez siendo utilizados con motivo de cumplimiento de deberes públicos.¹²⁸

La clasificación de los datos personales se encuentra relacionada con la gestión de la información en los documentos de archivo, ya que deberá aplicarse las medidas pertinentes y rigurosas para llevar a cabo su recopilación, gestión, almacenamiento, eliminación o descarte de esta documentación.

¹²⁸ DE LA TORRE Rodríguez, Pedro. Tipos de ficheros de datos personales. [En línea] *El derecho.com*. (En sección: Tecnología). Fecha de publicación: 13 de julio de 2017. Fecha de consulta: 17 de marzo de 2018. Disponible en: http://tecnologia.elderecho.com/tecnologia/privacidad/Tipos-ficheros-datos-personales_11_1111555001.html

2.6. Legislación relacionada con la protección de datos personales

En todo el mundo es transcendental mantener un marco legal que permita realizar las diversas actividades que se desarrollan día con día y los archivos no son la excepción a la regla. La protección a los datos a nivel mundial puede verse desde dos vertientes como mencionan Gabriel Sánchez e Isaí Rojas:

En primer lugar, se encuentra el modelo europeo, con el cual se busca proteger la información y la propiedad de la misma, basándose en la conservación de la intimidad de la persona -o como ellos mencionan la honorabilidad-, este modelo tiene como base los Derechos Humanos de los Individuos, el punto interesante y favorable de este modelo es que aun después del fallecimiento de la persona puede continuar con la protección de su información.

En segundo lugar, se cuenta con el modelo estadounidense o americano este modelo básicamente se basa en la protección de las personas teniendo como principio fundamental el derecho a la privacidad de la información. La desventaja del modelo con respecto al europeo es que una vez que el individuo ha fallecido su derecho a la privacidad puede extinguirse. El modelo fue creado por motivo del uso indiscriminado de la información por parte de las empresas.¹²⁹

Es por ello que a través de este apartado se presenta la legislación existente que se encuentra relacionada con la protección de datos, la biometría, la transparencia y el acceso a la información; con la que se contextualiza el entorno legal que facilite la consulta y contribuya a evitar alguna confusión, el marco normativo se divide en tres niveles diferentes: internacional, nacional y estatal.

¹²⁹ SÁNCHEZ Pérez, Gabriel y ROJAS González, Isaí. Leyes de protección de datos personales en el mundo y la protección de datos biométricos – parte 1. *En: Revista Privacidad y Seguridad*. No. 13, UNAM: México, 2007. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2018. Disponible en: <https://revista.seguridad.unam.mx/content/privacidad-y-seguridad>

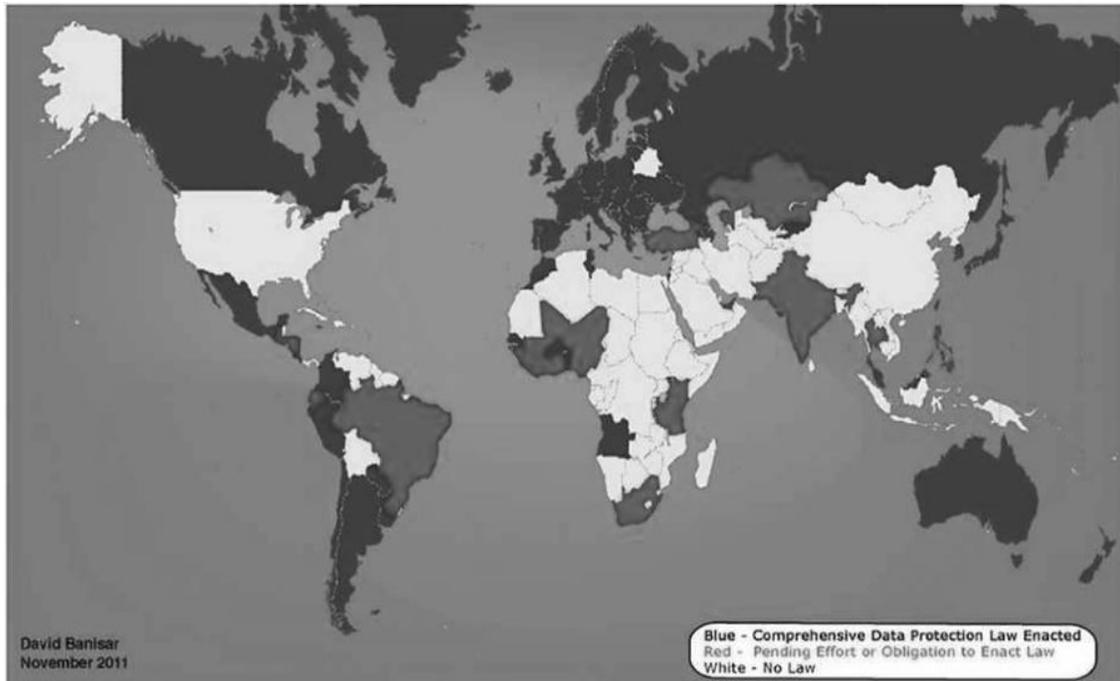


Figura 6 Legislación de protección de datos en el mundo.

En la imagen anterior se muestra la clasificación que David Banisar¹³⁰ realiza con respecto de normativa de protección de datos a nivel mundial, sin embargo, este mapa presentado en noviembre de 2011 se encuentra desactualizado, debido a que no considera algunos países que actualmente cuentan con leyes de datos personales como es el caso de los Estados Unidos.

Dentro de los apartados siguientes se podrá visualizar la legislación más representativa y que ha tenido alguna repercusión en relación al tema; considerando en el contexto internacional, nacional y estatal que proporcione un panorama general de las aportaciones que los diferentes Estados a nivel mundial.

¹³⁰ SÁNCHEZ Pérez, Gabriel y ROJAS González, Isaf. Ref. 129.

2.6.1. Internacional

A nivel internacional, se ha promulgado legislación que contribuye con los temas centrales de e protección de la información la biometría, la transparencia, el acceso a la información); con la finali protección a la información de todos los ciudadanos, la mayoría de los países a nivel mundial han a modelos considerando su propio entorno político, geográfico, cultural, económica, social; alguna d presentan a continuación:

Tabla 5 Legislación internacional

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Declaración de los Derechos Humanos	1948	A pesar del objetivo con el que cuenta e hace presente el derecho a la protección que cuentan todas las personas, dentro dice: Nadie será objeto de injerencias a privada, su familia, su domicilio o su cor ataques a su honra o a su reputación. derecho a la protección de la Ley contra ataques. ¹³¹

¹³¹ Art. 12. Declaración de los Derechos Humanos. 1948.

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales (CEDH)	1950	<p>Del 4 de noviembre de 1950, en el que el artículo 8 que menciona que las personas tienen el “Derecho al respeto a la vida privada y familiar”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toda persona tiene derecho al respeto a su vida privada y familiar, de su domicilio y de su correspondencia. 2. No podrá haber injerencia de la autoridad pública en el ejercicio de este derecho, sino en tanto en cuanto esta injerencia esté prevista por la ley y constituya una medida que, en una sociedad democrática, sea necesaria para la seguridad nacional, el bienestar económico del país, el orden y la prevención del delito, la protección de la moral, o la protección de los derechos y libertades de los demás.”¹³²

¹³² Art. 8 Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales (CEDH). España, 19

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos	1966	<p>El pacto fue adoptado y abierto a la adhesión por la Asamblea General en su 21ª sesión (XXI), el 16 de diciembre de 1966. Sin embargo, no entró en vigor hasta el 23 de marzo de 1976, de acuerdo con el artículo 49 Lista de los Estados que han</p> <p>Se reconoce la protección de los datos personales en los siguientes apartados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques ilegales en su honra y reputación. 2. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra esas injerencias o esos ataques.
Organización de las Naciones Unidas (ONU)	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	1966	<p>Este pacto fue adoptado y abierto a la adhesión por parte de la Asamblea General en su 21ª sesión (XXI), celebrada el 16 de diciembre de 1966, en base en el artículo 27 del pacto se estableció el 11 de marzo de 1976.</p>

Promotor	Nombre	Año	Análisis
	Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica)	1966	<p>La Convención Americana sobre Derechos Humanos, conocida como "Pacto de San José de Costa Rica", fue suscrita en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos, llevada a cabo en San José, Costa Rica del 7 al 22 de noviembre de 1969.</p> <p>Dentro del artículo 11, Protección de la Honra y Dignidad:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Toda persona tiene derecho al respeto de su honra y al reconocimiento de su dignidad.2. Nadie puede ser objeto de injerencias abusivas en su vida privada, en la familia, en su domicilio o en su correspondencia, ni de ataques ilegales a su honra o reputación.3. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra esas injerencias y ataques.

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Alemania	Ley de Protección de Datos (Datenschutz)	1970	Considera la primera ley que permite la a nivel mundial. Para el año de 1977 el de Alemania aprueba la denominada <i>Bundesdatenschutzgesetz</i> .
	Fue cambiada por la <i>Ley Federal Bundesdatenschutzgesetz</i>	1977	Con la cual se prohíbe la transacción cualquier dato personal sin la debida interesado.
Suecia		1973	Considerada la primera ley en el mundo proteger la información de los particulares. Esta ley contaba con un organismo de cumplimiento (<i>Data Inspektion Board</i>).
Estados Unidos de América	Privacy Act	1974	Siendo una ley de carácter general para información.

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Países miembros del consejo de Europa	Convenio 108 o convenio de Estrasburgo	1981	<p>Surge el primer convenio internacional de protección de datos con la participación de Alemania, Francia, Austria y Luxemburgo.</p> <p>De este modo estos países contarán con un instrumento vinculatorio de carácter internacional en materia de protección de datos; posteriormente se unieron otros países como Islandia, Gran Bretaña, Irlanda, España y Bélgica.</p> <p>Para los años 90's se establece una norma internacional denominada <i>Convenio 108</i>.</p> <p>Este convenio trata en materia de protección de datos personales, el cual trató esta materia en materia de "garantías complementarias para las personas físicas" además se reconoce a los titulares de los datos el derecho de derechos que pueden ejercer para controlar el uso de los mismos por parte de terceros, sean personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.</p>

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE)	Pautas Acerca de la Protección de Intimidad con Flujos de Datos Generales		<p>Estas pautas permiten brindar una aproximación Común a la intimidad. Las pautas de la OCDE se basan por dos principios: El principio de corrección de datos y el principio de propósito que regula el uso de esos datos (Artículo 5 del convenio 108).</p> <p>Dentro de estas pautas la OCDE considera que los datos personales deberían protegerse solamente cuando exista un peligro a la intimidad o a las libertades.</p>
Consejo Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas	Pautas Acerca de Archivos de Datos Individuales Informatizados	1990	<p>Los principios, que no se están siguiendo, intentaron proponer garantías mínimas que deberían aplicar en la legislación nacional.</p>
Europa	Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea	2000	<p>Esta Carta fue suscrita en Niza el 7 de diciembre de 2000. Dentro de la cual se establecen los derechos y libertades de las personas lo que proporciona el marco legal en la Unión Europea.</p>

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Argentina	Ley 25.326. Ley de Protección de Datos Personales	2000	<p>Sancionada: 4 de octubre de 2000. Promulgada Parcialmente: 30 de octubre</p> <p>Su objetivo es la protección integral de lo que se encuentran asentados en archivos de datos, u otros medios técnicos de tra sean estos públicos, o privados destina para garantizar el derecho al honor y a personas, así como también el acceso a sobre las mismas se registre, de c Constitución Nacional.</p> <p>Cabe destacar el artículo 7 inciso 3 don “queda prohibida la formación de archivos que almacenen información que direct revele datos sensibles...”</p>

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Europeo	Documento de trabajo sobre biometría	2003	El Órgano emisor de este documento de Trabajo que surge con base en e Directiva 95/46/CE. Este consiste en trabajo publicado en Bruselas, Bélgica, 2003. Se basa en temas relacionados personales, los datos biomédicos y la se
Rusia	La ley de privacidad 2006 de Rusia Ley federal no. 152-FZ de 27 de julio de 2006 "Sobre datos personales" (Ley de datos personales)	2006	Fue aprobada una exhaustiva de esta L 2017, la autoridad rusa de prote Roskomnadzor, emitió una orientación p de datos sobre la redacción de políticas cumplir con la ley rusa de protección de c Esta Ley requiere, entre otras cosas, que datos rusos deban adoptar una política describa cómo procesan los datos person normativa europea.

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Unión Africana (Conformada por 54 Gobiernos Africanos)	Convención de la Unión Africana sobre Ciberseguridad y Protección de Datos Personales	2014	En junio de 2014, la Unión Africana (UA) adoptó la Convención sobre ciberseguridad y protección de datos. En enero de 2015, los jefes de estado se reunieron en la Cumbre de la Unión Africana para debatir sobre la "Agenda de la Unión Africana" con el objetivo de permanecer en pie de igualdad con el resto del mundo en materia de la información".

Promotor	Nombre	Año	Análisis
<p>ONU (Organización de las Naciones Unidas)</p>	<p>Agenda 2030</p>	<p>2016</p>	<p>Su antecedente es la Desarrollo del Milenio. En la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, el 21 de septiembre de 2000, los cuales fueron el resultado de una gran escala para elevar el nivel de vida de la población mundial. Teniendo importancia durante 15 años, ya que mostraban una ruta para el desarrollo de la humanidad.</p> <p>La Agenda 2030 es un Plan de acción que pretende fortalecer la paz y erradicar la pobreza, contribuyendo con el fortalecimiento de la resiliencia del planeta, con la implementación de medidas para avanzar hacia un desarrollo sostenible.</p> <p>La Agenda 2030 se encuentra integrada por 17 objetivos y 169 metas de carácter universal, con el fin de alcanzar las tres dimensiones que conforman el desarrollo sostenible, las cuales son: social, económica y ambiental.</p> <p>Esta investigación puede ligarse al objetivo de lograr los objetivos dentro de la meta 17 de cooperación internacional en materia de desarrollo sostenible.</p>

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Unión Europea	Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)	2018	<p>La Directiva 95/46/EC (1995) sobre la protección de datos personales de las personas físicas con respecto al tratamiento de datos personales, así como, la Directiva de Datos de Telecomunicación 97/66/EC (1997) y el Reglamento vinculante de protección de datos internacional.</p> <p>Estas Directivas se sustituyen por GDPR en inglés (General Data Protection Regulation) y en español (Reglamento General de Protección de Datos) es la nueva normativa que regula el tratamiento de los datos de los ciudadanos que viven en la Unión Europea. El reglamento entró en vigor el 24 de mayo de 2018 y será de obligado cumplimiento a partir de mayo de 2018.</p>

Promotor	Nombre	Año	Análisis
Brasil	Ley General de Protección de Datos (Ley 13.709/18 o LGPD)	2018	El 15 de agosto del 2018, la comunidad de protección de datos en Brasil y Latinoamérica, al realizarse la aprobación de la ley, Cabe señalar que la LGPD brasileña es una tendencia internacional establecida por una ley general con alcance horizontal y
España	Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.	2018	La importancia de esta ley radica en que referente del modelo europeo para permitir protejan los datos personales. Cabe señalar diversos cambios, como son: <ul style="list-style-type: none"> ● Reemplaza: Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos Personales (LOPD).de regulación del tratamiento automatizado de los datos de carácter personal. ● Reemplazado por: Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales de 5 de diciembre de 2018.

Cabe señalar que la legislación descrita en la tabla anterior no es la única, existen otros instrumentos que protegen este derecho como son: la Convención de Roma para la Protección de los Derechos Humanos y Libertades Fundamentales de 1959, la Declaración de los Derechos y Libertades Fundamentales aprobada por el Consejo Europeo y la Carta Africana de los Derechos del Hombre y de los Pueblos de 1981 y de los que México es parte.

En el caso de las legislaciones de los países mencionadas anteriormente, solo se presentan las normas que protegen este derecho debido a que estas fueron los modelos a seguir en otros países; actualmente, gran parte de los países cuentan con legislación en la que se contemplan los temas centrales de esta investigación.

Si bien en algunos de los instrumentos internacionales no se hace el reconocimiento en expreso del derecho a la información personal, si se ha reconocido la importancia de legislar este tipo de información, por lo que se han obtenido avances en el uso y regulación de medidas que contribuyan a la protección de la información personal por parte de los Gobiernos a nivel mundial.

2.6.2. Nacional - México

En la siguiente tabla se presenta la legislación en el territorio nacional (México), enfocada a información, tema del cual se desprende la protección de datos biométricos.

Tabla 6 Legislación Nacional

Nombre	Año	Análisis
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	1977	Su publicación es en 1977, sin embargo, ha sufrido reformas constitucionales. Para el ejercicio del derecho a acceso a la información se realizaron reformas en los artículos 6°, 16° y 73° en donde se estableció la protección de datos personales como derecho fundamental autónomo.
Lineamientos Generales para la clasificación y desclasificación de la información de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.	2003	Estos lineamientos fueron publicados el 18 de febrero de 2003 y tienen por objeto establecer los criterios con base en los cuales los titulares de las unidades administrativas de las dependencias y entidades, clasificarán como reservada o confidencial la información que posean, la desclasificarán y generarán, en su caso, copias públicas de expedientes o documentos que contengan secciones reservadas o confidenciales.

Nombre	Año	Análisis
Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.	2010	<p>El 5 de julio del 2010 es publicada en el Diario Oficial entrando en vigor un día después y tiene efecto a 2012.</p> <p>Esta Ley contemplaba las disposiciones expresas que las empresas del sector privado, con el fin de garantizar la información.</p>
Ley Federal de Archivos	2012	<p>Esta Ley fue publicada en el DOF el 23 de enero del 2012, con una reforma el 19 de enero del 2018, sin embargo el 19 de enero del 2018 se publica en el DOF que dicha ley se encuentra vigente.</p> <p>Esta Ley tenía el objetivo de establecer las disposiciones que permitían la difusión y el acceso a los archivos.</p>

Nombre	Año	Análisis
<p>Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP)</p>	<p>2015</p>	<p>En 2002, surge la Ley Federal de Acceso a la Información Gubernamental; posteriormente sufre algunas reformas. El 4 de mayo de 2015 que se publica en el DOF la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Su objetivo es establecer los principios, bases y procedimientos para garantizar el derecho de acceso a la información en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano, organismo, los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, órganos de gobierno, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos de cualquier persona física, moral o sindicato que maneje recursos públicos o realice actos de autoridad de las Entidades Federativas y los municipios.</p>
<p>Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.</p>	<p>2017</p>	<p>El antecedente de esta es la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Sin embargo, el 1 de enero del 2017 es aprobada esta la Ley con la que se establecen los procedimientos, sanciones y recursos en el sector</p>

Nombre	Año	Análisis
Ley General de Archivos	2018	<p>Su antecedente es la Ley Federal de Archivos. La publicación de esta Ley fue el día 15 de junio de 2018 y entró en vigor el próximo 15 de junio de 2019.</p> <p>Esta Ley cuenta con 10 objetivos, cabe señalar que el tema de esta investigación es:</p> <p><i>Objetivo V.</i> Sentar las bases para el desarrollo de los sistemas de gestión documental electrónicos encaminado al establecimiento de sistemas de gestión documental electrónicos y abiertos en el ámbito federal, estatal y municipal, con sus servicios a la ciudadanía.</p> <p><i>Objetivo VII.</i> Promover la cultura de la calidad mediante la adopción de buenas prácticas internacionales.</p>

Nombre	Año	Análisis
Guía para tratamiento de datos biométricos	2018	<p>La guía fue lanzada por el Instituto Nacional de Información (INAI), esta es una guía especializada de datos biométricos, regulando las prácticas de almacenamiento de información como puede ser la retina, reconocimiento facial, dentro del sector público que almacena este tipo de información.</p> <p>Esta guía muestra algunas recomendaciones que permiten utilizar, borrar y garantizar la protección de datos, atendiendo a la utilización de las nuevas tecnologías, publicada en marzo del 2018.</p>
Plan Nacional de Desarrollo	2019	Aún no se cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo aprobado por la Cámara de Diputados.

Es importante destacar que para el tema principal de la investigación los datos biométricos no cuentan con una regulación que proteja este tipo de información, salvo la Guía para el tratamiento de datos biométricos de mayo del 2018, la cual no es obligatoria; por lo que puede presentarse como un campo de desarrollo que se ha abordado permitiendo contribuir a la regulación y protección de los datos biométricos de los mexicanos.

2.6.3. Estatal - San Luis Potosí

En lo que respecta al Estado de San Luis Potosí, lugar en donde se realizó el estudio de caso, se presenta la siguiente legislación para contextualizar la situación local.

Tabla 7 Legislación del Estado de San Luis Potosí

Nombre	Año	Análisis
Constitución Política del Estado de San Luis Potosí	1917	<p>La Constitución cuenta con diversas reformas que se mencionan a continuación:</p> <p>Fecha de Aprobación: 05 de octubre de 1917. Fecha de Promulgación: 08 de octubre de 1917. Fecha Última Reforma: 30 de octubre de 2017.</p> <p>La Constitución se encarga de garantizar la organización jurídica de sus habitantes, nacidos o acaudalados. Dentro del artículo 17, frac. III se contempla la protección de los bienes personales en posesión de los sujetos obligados.</p>
Plan Estatal de Desarrollo de SLP	2015-2021	<p>El Plan Estatal de Desarrollo se encuentra conformado por uno de los cuales se denomina: “Eje 5: San Luis Potosí Gobierno” en este se tienen las siguientes vertientes:</p>

Nombre	Año	Análisis
		<p>5.4 Gobierno Abierto: considerando la <u>Estrate</u> una plataforma tecnológica integral, homologada fomentar la relación entre la sociedad y gobierno ciudadano como usuario de servicios públicos.</p> <p><u>-Líneas de acción:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Promover el desarrollo de servicios digitales a través de un solo sitio web de la administración estatal.● Integrar herramientas y aplicaciones con el servicio del ciudadano en los ámbitos de seguridad.● Fomentar el acceso de la sociedad a la información mediante estándares abiertos, así como la interoperabilidad de los sistemas de información. <p>5.5 Derechos Humanos: Consiste en garantizar la protección de los Derechos Humanos, implementando mecanismos interinstitucionales.</p>

Nombre	Año	Análisis
Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí	2017	La Ley fue aprobada el 7 de julio de 2017 y cu aprobación del 19 de julio de 2017. Esta Ley tiene el objetivo de garantizar y proteger datos personales, considerando las obligac estándares y parámetros establecidos que permit protección.
Ley de Archivos del Estado	2012	Esta Ley fue publicada en el POE el 20 de octubre El objetivo principal de esta Ley es establecer la regulación, organización, difusión y cons documentación e información generada bajo Sujetos Obligados. En dicha Ley se sientan las bases para el m preservación y difusión de los documentos electro estar a la vanguardia de los avances tecnológicos

Es importante señalar que, de acuerdo con los transitorios de la Ley General de Archivos, la Ley est
archivos debe ser homologada con dicha Ley, por lo que se encuentra en proceso de actualización

2.7. Técnicas de protección de datos personales

Anteriormente, la protección de datos personales no había tenido tanto auge e importancia como lo tiene en la actualidad. La identificación de una persona inicia al momento de que la información que se tiene disponible y al alcance, permite identificar directamente a quien pertenece volviéndola vulnerable.

Con el acceso a las grandes cantidades de información, la posibilidad de identificar a una persona ya no equivale necesariamente a la capacidad de conocer su nombre y apellidos.¹³³ El internet es una herramienta de control de tráfico de datos que permite conocer mediante la dirección IP y la utilización de las *cookies*, los gustos y preferencias de los usuarios que realizan las consultas.

Sin embargo, existen técnicas para poder contribuir a la protección de la información¹³⁴, Gil González, en su libro *Big Data, privacidad y protección* señala las siguientes:

1. *Randomización*: incluye la alteración de la veracidad de los datos con la finalidad de eliminar puntos de asociación entre los datos con los que se cuenta y los individuos a quienes refieren. En esta técnica los datos se vuelven inciertos; además cuenta con dos técnicas utilizadas en ella:

- 1.1. Adición de ruido: Consisten en modificar los datos de forma que sean menos precisos, manteniendo la distribución general de los datos. Así, por ejemplo, si nuestra base de datos recoge las alturas de los individuos de un estudio de forma exacta, la adición de ruido podría consistir en modificar los datos para que tuvieran una precisión de ± 5 centímetros.

¹³³ GRUPO DE TRABAJO DEL ARTÍCULO 29. «Opinion 4/2007 on the Concept of Personal Data» (2007). En: GIL González, Elena. Big data, privacidad y protección de datos. Madrid, España: Agencia Española de Protección de Datos, 2016. p.47.

¹³⁴ GIL González, Elena. Big data, privacidad y protección de datos. Madrid, España: Agencia Española de Protección de Datos, 2016. p.105.

1.2. Permutación: Consiste en intercambiar los atributos de los individuos, de forma que quedarían ligados artificialmente a otros sujetos. Esta técnica también permite mantener la distribución de valores, aunque la correlación entre individuos se modificará.

2. *Generalización*: Consiste en generalizar o diluir los atributos de los sujetos, modificando su escala (por ejemplo, haciendo referencia a un país en vez de una ciudad; o a datos mensuales en vez de semanales).

Existen otras técnicas que estas siendo estudiadas para reducir las posibilidades de identificación de identidad de los sujetos en una determinada base de datos, Gil González adiciona las siguientes:

3. *Privacidad diferencial*: “Parten de la base de que el riesgo sobre la privacidad de una persona no debería aumentar por el hecho de que sus datos se encuentren en una base de datos. Es decir, que no debería ser posible obtener información acerca de un individuo de una base de datos que no pueda conocerse de otro modo, sin acceso a la base de datos. Así, para el individuo, el hecho de estar presente en las bases no supondría un riesgo añadido contra su privacidad”.¹³⁵ Los trabajos de investigación de Cynthia Dwork son de los más destacados en esta área, uno de ellos es el libro titulado *Differential Privacy. Microsoft Research*.

4. *K-anonimización*: “Consiste en generalizar los atributos de diversos sujetos de forma que un número <<K>> de sujetos comparten el mismo valor. Así cuanto mayor es el valor <<K>>, mayor es la garantía de privacidad. Esto impide que un sujeto sea individualizado, al menos, dentro de ese grupo”.¹³⁶ Esta técnica podría ser de gran utilidad dentro de los portales de transparencia, para los padrones de beneficiarios que son acreedores de determinado servicio.

¹³⁵ GIL González, Elena. Ref. 135.

¹³⁶ GIL González, Elena. Ref. 135.

La pregunta ahora es ¿Pueden ayudar estas técnicas de anonimización en la protección de datos? Un caso de análisis de información a gran escala es el caso denominado Premio Netflix¹³⁷, en el cual se muestran las limitaciones de la anonimización de datos.

Caso Netflix: Netflix.Inc es la mayor empresa del mundo proveedora de una tarifa plana mensual multimedia para ver películas y series de televisión. En octubre de 2006, la compañía lanzó el denominado Premio Netflix. La empresa hizo públicos cien millones de registros de películas de 500.000 usuarios, y ofreció una recompensa a aquel que consiguiera mejorar su servicio de recomendación de películas (que se basa en las películas que otros usuarios con gustos similares puntuaron de forma muy alta). Los datos habían sido anonimizados, de forma que se eliminaron todos los identificadores personales excepto las calificaciones de las películas y la fecha de la calificación; además, se añadió ruido, de forma que las calificaciones de los usuarios fueron ligeramente incrementadas o reducidas.

Como fuente de datos externa se utilizó la base de datos pública de Internet Movie Database (IMB), una base de datos *online* que almacena información relacionada con películas. La cuestión de la que partía el experimento era: ¿cuánto tiene que saber un adversario sobre un suscriptor de Netflix para poder identificar sus datos en la base de datos, y así, conocer su historial completo de películas? Es decir, en términos analíticos el estudio se basó en calcular el tamaño de los datos auxiliares que eran necesarios para reidentificar a los sujetos supuestamente anonimizados.

¹³⁷ Arvind NARAYANAN y Vitaly SHMATIKOV. «Robust De-anonymization of Large Datasets (How to Break Anonymity of the Netflix Prize Dataset) ». *The University of Texas at Austin* (2008). *En:* GIL González, Elena. Big data, privacidad y protección de datos. Madrid, España: Agencia Española de Protección de Datos, 2016. pp. 112-113.

En este sentido, cabría preguntarse si realmente un suscriptor de Netflix considera privado su historial de películas vistas. Incluso aunque la respuesta fuera negativa (lo cual no se puede asumir), eso sería así solo en la medida en que no comprendamos las consecuencias reales de reidentificar estos datos.

Tal y como demostró el experimento, la correlación encontrada entre la base de datos anonimizada del Premio Netflix y la base de datos pública de IMB permite conocer información sensible y no pública sobre una persona, tal como preferencias políticas u orientación sexual.

En efecto, se logró identificar a uno de los usuarios, una madre de familia lesbiana que mantenía su orientación sexual en secreto, residente en una región muy conservadora de Estados Unidos, y que demandó a la empresa bajo el pseudónimo de Jane Doe.

Tras el escándalo, investigadores de la universidad de Texas compararon los datos de Netflix con otros datos públicos sobre calificación de películas. El estudio demostró que un usuario que hubiera calificado tan solo seis películas poco conocidas (aunque de la lista de las quinientas primeras películas), podría ser identificado en el 84% de los casos. Y esta proporción aumentaba al 99% de los casos si, además, se sabía en qué fecha se habían calificado las películas. Así, se demostró que la calificación de las películas creaba una huella personal. Antes de este momento, nadie habría definido las calificaciones a películas como datos de identificación personal.

En el caso anterior, como en algunos otros en donde se realiza el rastreo de personas utilizando medios tecnológicos para la combinación de valores en las bases de datos es lo que se conoce como huella digital. A lo cual la autora Paula Rochina, indica que:

El rastreo que dejamos al navegar e interactuar con la red. Con la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación, prácticamente cualquier persona utiliza Internet para llevar a cabo cualquier actividad, el rastro que dejamos en aquellos lugares por los que vamos pasando, es lo que se conoce como huella digital.¹³⁸

En realidad, ¿es muy fácil comprobar la vulnerabilidad de la huella digital del dispositivo esto puede realizarse mediante la herramienta *Panoptlick*, desarrollada en el proyecto <<How unique-and trackable-is your browser?>> (*¿Cómo de único es tu navegador?*) de la Electronic Frontier Foundation (EFF), en los Estados Unidos; esta herramienta realiza un examen para determinar si el navegador y los complementos protegen el seguimiento en línea, además informa si el sistema se encuentra configurado de forma única, el software que utiliza para la protección de privacidad, mostrando que tan identificable puede ser.¹³⁹

A continuación, en la siguiente ilustración se exponen los resultados del antes y después del test realizado en una computadora, permitiendo comprobar la vulnerabilidad que se tienen en la identificación y rastreo de los equipos:

¹³⁸ ROCHINA, Paula. Nuestra huella digital en Internet: ¿Hasta dónde saben de mí? *En: Revista digital INESEM*. [En línea] Publicado: 18 de octubre de 2016. Fecha de consulta: 1 de junio de 2019. Disponible en: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/huella-digital-internet/>

¹³⁹ Panoptlick. Proyecto «How unique —and trackable— is your browser? » [En línea] Fecha de consulta: 1 de junio de 2019. Disponible en: <https://panoptlick.eff.org/>

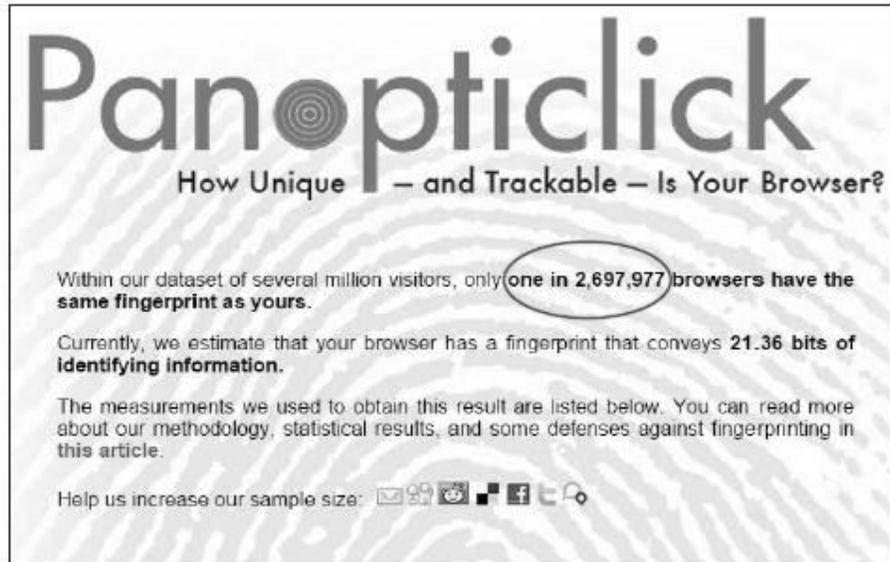


Figura 7 Test Panopticlick.

En la figura anterior, se muestra el número total de personas con las que se vuelve identificable, por ejemplo, en al realizar el test por primera vez mostraba un rango mayor (45,738,462), una vez que se realizó la limpieza del historial de búsqueda, la eliminación de cookies, bloqueo de rastreo, así como la limpieza del navegador de búsqueda y del equipo; el rango de identificación de la persona disminuyo, lo que refleja que se ha vuelto más específico e identificable en su rastreo.

Es decir, que por los casos y problemáticas que se han ido presentando es que la huella digital se incluye dentro de la categoría de datos electrónicos personales, por ello su relación con esta investigación. Para el caso de los datos biométricos como la huella, el ritmo cardiaco, son recopilados y consultados a través de diferentes equipos y medios, estos son almacenados en archivos digitales, es por ello que se deben contar con medidas para su protección de forma que permitan prevenir un problema futuro.

Capítulo 3. Biometría como método de identificación

A lo largo de este capítulo se podrá conocer un poco de esta ciencia, su concepto y antecedentes históricos; así como los diversos sistemas de identificación existentes y la forma de uso que es necesaria para la interpretación de la información que se presentará en apartados más adelante.

3.1. Concepto de la biometría

El propósito de la biometría es el reconocimiento en tiempo real y de forma segura del individuo, que se encuentra inmerso en determinado documento de archivo (para soportes físicos) o base de datos (para soporte electrónico y digital). Para comenzar a comprender el campo de estudio de la biometría es necesario iniciar con la definición de esta disciplina, la cual es definida como:

Para la Real Academia Nacional de Medicina es definida como: (*bio-vida + metría-proceso de medir*) aunque la palabra existe al menos desde 1831, el valor actual se lo dio F. Galton en 1901. Disciplina científica que se ocupa de los métodos automáticos para el reconocimiento único de un ser humano a partir de uno o más físicos o psíquicos concretos.¹⁴⁰

Por su parte, el Diccionario médico señala que puede ser definida como: la aplicación de métodos estadísticos para analizar datos y mediciones obtenidas en investigaciones biológicas.¹⁴¹

La autora Rouse, la concibe como: la ciencia y la tecnología dedicada a medir y analizar datos biológicos. En el terreno de la tecnología de la información, la biometría hace referencia a las tecnologías que miden y

¹⁴⁰ Diccionario de términos médicos. Real Academia Nacional de Medicina. Madrid: Médica Panamericana, 2011. p. 214.

¹⁴¹ Diccionario médico. Ed. Chris Brooker; tr. Leonora Véliz Salazar. México: Editorial Manual Moderno, 2010. p. 58.

analizan las características del cuerpo humano, como el ADN, las huellas dactilares, la retina y el iris de los ojos, los patrones faciales o de la voz y las medidas de las manos a efectos de autenticación de identidades.¹⁴²

Mientras que, para Gabriel Sánchez Pérez, define los datos biométricos como: aquellos rasgos físicos, biológicos o de comportamiento de un individuo que lo identifican como único del resto de la población. Aquellos sistemas informáticos en los que se mide algún dato biométrico, como parte del proceso de identificación y/o autenticación de un sujeto, son conocidos como sistemas de seguridad biométrica o simplemente sistemas biométricos.¹⁴³

Por lo tanto, se puede entender que la biometría es la ciencia que se encarga de identificar las características morfológicas de los seres humanos, consistiendo el conjunto de rasgos fisiológicos y conductuales particulares, lo que permite que cada uno sea único y diferente.

3.2. Antecedentes de la biometría

En los últimos años, con la incorporación de las tecnologías a la disciplina biométrica, ha permitido que los métodos de identificación tomen mayor uso e importancia, “En el siglo II a. c. el emperador **chino** Tsín Shen ya autenticaba ciertos sellos con una huella dactilar”.¹⁴⁴ Además, algunos estudios han revelado que los principios de la biometría provienen del Valle del Nilo (**Egipto**), durante la época de los faraones en donde era utilizada como un método de identificación de las operaciones comerciales y

¹⁴² ROUSE, Margarete. *Biometría*. Fecha de consulta: 21 de marzo de 2018. Disponible en: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Biometria>

¹⁴³ SÁNCHEZ Pérez, Gabriel y ROJAS González, Isaí. Leyes de protección de datos personales en el mundo y la protección de datos biométricos – parte 1. *En: Revista Privacidad y Seguridad*. No. 13, UNAM: México, 2007. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2018. Disponible en: <https://revista.seguridad.unam.mx/content/privacidad-y-seguridad>

¹⁴⁴ Gemalto. Fecha de consulta: 28 de julio de 2019. Disponible: <https://www.gemalto.com/latam/sector-publico/inspiracion/biometria>

judiciales,¹⁴⁵ para verificar a las personas, los cuales de acuerdo con sus características fisiológicas particulares eran clasificados.

Si bien en la antigüedad no se tenía forma de conocer el ADN, ni las características del iris o la retina; en ese entonces las características fisiológicas que eran utilizadas como método de identificación era mediante las cicatrices, las medidas corporales (altura, peso o ancho de las personas), el color de los ojos, el tamaño de la dentadura o el cráneo, algún tatuaje o seña en particular.

Posteriormente, con el surgimiento del **periodo novohispano** las técnicas de identificación fueron similares. El término novohispano se refiere a todo aquello que corresponde a la Nueva España (lo que corresponde a la actual República Mexicana), debido a que después del descubrimiento de América en la época colonial así se conocía el territorio.

Este periodo abarca aproximadamente desde 1521 (siglo XVI), con el establecimiento del Virreinato de Nueva España por la Corona española, posterior a la conquista de Hernán Cortés a los pueblos originarios de la antigua México-Tenochtitlan. Teniendo como primer Virrey de la Nueva España a Antonio de Mendoza, el cual se estableció en la actual ciudad de México. A partir del siglo XIX el Virreinato de Nueva España presentó una decaída como consecuencia de una crisis y se agravó por la Guerra de Independencia española, generando que para el año de 1821 concluya dicho periodo con el inicio de la Independencia de México, dando fin a los 300 años del periodo Colonial.

Retomando el tema principal, durante el periodo novohispano también era necesario identificar a las personas que se embarcaban en los barcos (Galeones, o también

¹⁴⁵ TOLOSA Borja, César y GIZ Bueno, Álvaro. Sistemas Biométricos. 3 p. Fecha de consulta: 5 de junio de 2019. Disponible en: https://www.dsi.uclm.es/personal/MiguelFGraciani/mikicurri/Docencia/Bioinformatica/web_BIO/Documen-tacion/Trabajos/Biometria/Trabajo%20Biometria.pdf

conocidos como Flota de indias o Flota del Tesoro Español), como se puede observar en la certificación siguiente:

El 20 de junio de 1689, José de Castro se encontraba en Sevilla esperando embarque hacia las indias Occidentales, para lo que presenta ante la Casa de Contratación el refrendo de la real cédula, hecho por Fray Juan Rodríguez Yáñez, del que hemos hablado anteriormente, y que consideramos pertinente transcribir por la interesante descripción personal de nuestro fraile que contiene:

Fr. Juan Rodríguez Yáñez, difinidor actual desta provinzia de Andalucía y vice comissario general de Indias, certifico que el reverendo fray Joseph de Castro, lector jubilado y proministro de la santa provinzia de Zacatecas de la Orden de nuestro padre san Francisco, es el contenido en una real zédula que exivió ante mí. Su fecha en el Buen Retiro a seis de mayo de este presente año de mil seiszientos y ochenta y nueve, refrendada del señor secretario don Antonio Ortiz de Otalora, y por ser el mismo religioso que en la dicha zédula se espresa, y de edad de cuarenta y un años, de buen cuerpo grueso, pelo castaño oscuro, una verruga en el labio por la parte de abajo del lado derecho. Doy la presente zertificación para que lo referido conste a los señores presidente y juezes oficiales de la Real Audiencia de la Casa de la Contratación de las indias. Fecha en este convento de nuestro padre san Francisco casa grande de Sevilla en 21 días del mes de junio de 1689.¹⁴⁶

Dentro del documento anterior, el cual corresponde a una certificación (documento traducido por Rodríguez Domínguez), se muestra la forma de identificación que fue

¹⁴⁶ AGI, Casa de Contratación, 5451, No. 45, título: José de Castro, fecha 22-06-1689. Citado en: RODRÍGUEZ Domínguez, Guadalupe. *José de Castro, Escritor Mexicano del siglo XVII. Edición y estudio de su obra poética*. Tesis Doctoral. (Doctorado en Literatura Española) Salamanca, España, Universidad de Salamanca, Departamento de Literatura Española e Hispanoamericana, 2010.

utilizada para describir y presentar al titular de dicho documento, características con las cuales era posible corroborar su identidad.

Al respecto Tolosa y Giz, mencionan un dato interesante respecto a la historia de la biometría y es que durante:

El **siglo XIX**, hubo un pico de interés por parte de investigadores en criminología, cuando intentaron relacionar características físicas con tendencias criminales. Esto resultó en una variedad de equipos de medición y gran cantidad de datos recogidos. Los resultados no eran concluyentes, pero la idea de medir las características físicas de un individuo parecía efectiva y el desarrollo paralelo de la identificación de huellas digitales se convirtió en la metodología internacional para identificación utilizada por las fuerzas policiales de todo el mundo.¹⁴⁷

Con el surgimiento de usos de la fotografía con propósitos de control se inició en Europa en la cuarta década del siglo XIX;¹⁴⁸ con la invención de la fotografía en Europa en el año de 1851, se expandió su utilización una vez que los costos fueron abaratándose, al ser utilizada con fines científicos se comienza a utilizar como una técnica de identificación criminal para el registro de reos y la utilización en los documentos oficiales como el pasaporte.

Sin embargo, su utilización con propósitos coercitivos llegó a México según Oliver Debroise, entre 1851 y 1860, sustituyendo al daguerrotipo¹⁴⁹ por el colodión húmedo, abaratando los costos y permitiendo crear producción de varias copias positivas.

¹⁴⁷ TOLOSA Borja, César y GIZ Bueno, Álvaro. Ref. 145. p. 3.

¹⁴⁸ CASANOVA, Rosa y Debroise, Oliver. "Fotógrafo de cárceles. Usos de la fotografía en las cárceles de la ciudad de México en el siglo XIX". En revista *Nexos*, núm. 119, noviembre de 1987. p. 19.

¹⁴⁹ El daguerrotipo fue presentado en 1839 por el francés de origen catalán Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851). Daguerre fue un pintor y decorador teatral parisino y, obligado por su trabajo, comenzó a investigar el mundo de la imagen. La máquina que producía esas impresiones, bautizada con su nombre, sentó las bases de la fotografía comercial y moderna al permitir un proceso fotográfico a partir del pulimento de placas de cobre fotosensibilizadas mediante vapores de yodo. Para ampliar la información ver: Valdez Marín, Juan Carlos. "El daguerrotipo en la ciencia" En: *Alquimia*, publicación del

Durante el siglo XIX Alphonse Bertillon (1853-1914), fue oficial de la policía desde 1880, inicialmente como encargado de copiar relatos y cartas de agentes secretos a la Prefectura de Policía de París, después de un tiempo de encontrarse como asistente del laboratorio fotográfico, se da cuenta de la dificultad de identificar criminales.

Por ello en el año de 1879, propuso un sistema de identificación humana, el cual consistía en las mediciones de las diferentes partes del cuerpo. Dicho sistema consistía en diversos principios antropológicos aplicados a los criminales, el cual posteriormente fue conocido como *Bertillonaje* (1882).¹⁵⁰

Sistema Nacional de fototecas, mayo-agosto de 1999, año 2, núm. 6, De plata, vidrio y fierro. Imágenes de cámara del siglo XIX, p. 23.

¹⁵⁰ ASCENCIO, Gerardo González. Los sistemas de identificación criminal en el México decimonónico y el control social. *Alegatos*, 2018, vol. 19, no 61, p. 559-590. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en:

https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37061680/Articulo_para_Alegatos_Los_sistemas_de_identificacion_version_Alegatos.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLos_sistemas_de_identificacion_criminal.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20191010%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191010T201255Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=1114c3065169e51cb10a5b7003a51739950ec4008473723964734fa3186b81b2

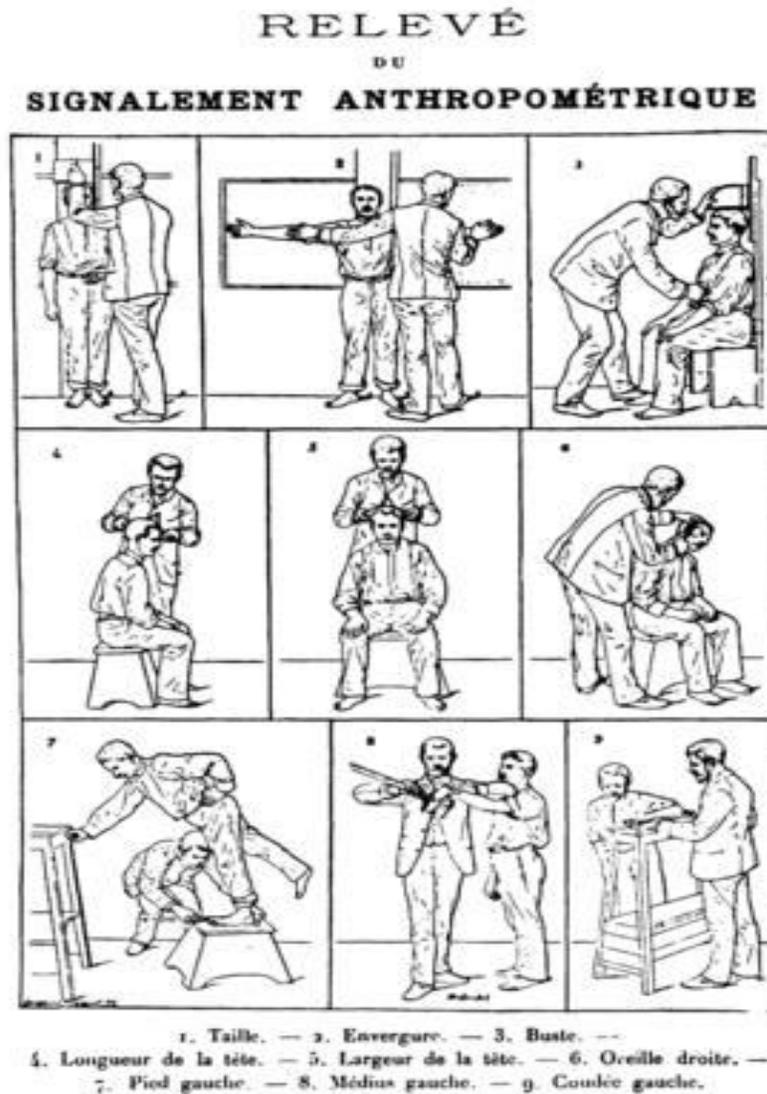


Figura 8 Página del libro *Identificación antropométrica* (1893) de Alphonse Bertillon, editado en 1914.¹⁵¹

En la figura anterior, se muestra la forma en la cual eran tomadas las medidas corporales de los presos, de acuerdo con el sistema Bertillon.

¹⁵¹ Wikipedia. Enciclopedia libre. [En línea] Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Alphonse_Bertillon



Figura 9 Identificación por la forma de la cabeza.¹⁵²

La figura anterior corresponde a otra de las páginas del libro de Bertillon, en la cual realiza la identificación de los criminales por la forma de su cabeza.

¹⁵² Wikipedia. Enciclopedia libre. [En línea] Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Alphonse_Bertillon

subcontratistas firmar contratos con la huella dactilar, una forma segura de encontrarlos más fácilmente si no cumplían con lo acordado”.¹⁵⁴

Por su parte, en el **Reino Unido**, la policía metropolitana comenzó a utilizar la biometría como una medida de identificación en 1901. Mientras que para el año 1902, la policía francesa y la de Nueva York los EE.UU., comenzaron a manejar las técnicas de identificación, no es sino hasta el año de 1924 el FBI comenzó a utilizar las técnicas biométricas en sus procesos de identificación y autenticación.¹⁵⁵

Posteriormente, algunas empresas comenzaron a innovar y fueron surgiendo varios proyectos relacionados con la biometría, los cuales incorporaban la geometría de la mano y la huella digital, se potenciaron también las técnicas en las cuales no era necesario el contacto como son el escaneo del iris y la retina.

En la actualidad, a nivel mundial se han presentado mejoras en las técnicas de identificación biométrica se han convertido en uno de los principales métodos para proporcionar seguridad, por ejemplo: es para acceder a los teléfonos inteligentes, las computadoras o tablets sin necesidad de una contraseña; al acudir a realizar un trámite o servicio siendo el más común las cuestiones financieras para evitar fraudes en la banca. Con el ritmo acelerado de las tecnologías se ha demostrado que por el momento la biometría es uno de los métodos más utilizados, seguros y efectivos de identificación humana.

¹⁵⁴ Gemalto. Ref. 154.

¹⁵⁵ Gemalto. Ref. 154.

3.3. Usos e importancia

El uso de la biometría es bifronte debido a que puede observarse desde dos diferentes frentes, por el lado positivo puede ser utilizada como medio de seguridad, de identificación o como un medio eficaz para agilizar las actividades diarias; por otro lado, la parte negativa puede ser utilizada con la posibilidad de identificar a cualquier individuo de forma casi inmediata en cualquier momento; este lado puede compararse con el modelo de sociedad vigilada que presenta George Orwell en su novela 1984.

Otro ejemplo, en donde se han visualizado archivos y bases de datos con información biométrica a pesar de ser ciencia ficción, es en la película número 7 de la saga de Rápidos y Furiosos, en donde se usaba un software llamada “el ojo de dios” con el que a través del acceso a los dispositivos en todo el mundo como: cámaras, semáforos, micrófonos, teléfonos inteligentes, computadoras, cajeros automáticos, entre otros medios, podía identificarse en cuestión de minuto a una persona con la finalidad de conocer su localización, esto era posible mediante el acceso a los archivos, el reconocimiento facial o reconocimiento de voz (estos últimos son datos biométricos), algo es seguro y es que quizás no estamos tan alejados de la ciencia ficción.

El principal impulso que la biometría ganó en el siglo XXI fue convertirse en un mecanismo de control que permite verificar la identidad de los individuos de forma fácil. Cabe señalar que, de acuerdo con la naturaleza de los datos biométricos estos pueden corresponder a las características fisiológicas y biológicas (huella digital, iris, características faciales y vasculares, etc.) y características conductuales o de comportamiento (la voz, la manera de firmar, la forma de caminar, etc.) únicas e irrepetibles, por lo que a través de su reconocimiento se puede validar la información en los dispositivos electrónicos, como los teléfonos inteligentes y las computadoras.

En los siguientes apartados se podrá examinar la evolución de los sistemas biométricos, cambios del software, el equipo tecnológico que se utiliza para la instalación y equipamiento del hardware, el cual mediante dispositivos se encarga de extraer y convertir los datos obtenidos por los sensores en información confiable.

3.4. Estándares asociados a la biométrica

Algunos rasgos que se utilizan para verificar la identidad de los individuos son la huella digital, el reconocimiento del iris, la geometría de la cara, entre otras las cuales serán explicadas más adelante cuando se analicen los tipos de biometría existentes. Para llevar a cabo la implementación de un sistema biométrico o la recolección de este tipo de datos, debe verse de forma bifronte, es decir, considerarse las ventajas y desventajas que pueden obtenerse con su uso. Existe un caso que es por demás conocido en donde el uso de los datos biométricos resultó perjudicial para los ciudadanos.

En el año 2011, la presidenta Cristina Fernández de Kirchner anuncio que el gobierno argentino autorizaba la implementación por decreto del Poder Ejecutivo Nacional Argentino 1766/11, el cual contaba con el impulso del Ministerio de Seguridad de la Nación del Sistema Federal de Identificación Biométrica para la Seguridad (SIBIOS).

El sistema SIBIOS, “Es una base de datos centralizada que almacena en un único lugar todos los recursos necesarios para la identificación de una persona, basados en los registros digitalizados de las huellas dactilares y las fotografías de los ciudadanos... en poco más de dos años de su creación, el sistema debería haber identificado a los 40 millones de argentinos”¹⁵⁶ entre ellos se han incluido a los recién nacidos y los archivos que fueron recabados por el Sistema Automatizado de Identificación de Huellas Digitales (AFIS), el cual es considerado su antecesor.

Sin embargo, comento la Asociación por los Derechos Civiles (ADC) “Resulta claro que los datos almacenados por SIBIOS reúnen las condiciones exigidas para ser calificados como datos sensibles. Esta interpretación se ve respaldada por la más

¹⁵⁶ TOMOYOSE, Guillermo. Qué es SIBIOS, el sistema que tiene bajo la lupa a 40 millones de argentinos. *En: La Nación*. 2013. Publicado: 7 de noviembre de 2013. Fecha de consulta: 2 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/que-es-sibios-el-sistema-que-tiene-bajo-la-lupa-a-40-millones-de-argentinos-nid1635928>

moderna legislación sobre la materia”¹⁵⁷, como es el caso de la ley de argentina en su artículo 7 inciso 3 dispone que “Queda prohibida la formación de archivos, bancos o registros que almacenen información que directa o indirectamente revele datos sensibles”.¹⁵⁸

El problema de la implementación de SIBIOS es que este sistema identifica a todas las personas desde el espacio público, al cruce con las cámaras de seguridad; como afirma Beatriz Busaniche, especialista en propiedad intelectual digital de la Fundación Vía Libre, el sistema “Parte desde el concepto orweliano de mantener vigilada a la población, [...] La naturaleza de SIBIOS presupone que todo ciudadano es un delincuente, una tarea preventiva contraria al tipo de sociedad en la que queremos vivir.”¹⁵⁹

No obstante, pese a que quedó expuesta la falta de privacidad del SIBIOS continuó utilizándose por el Estado como un sistema permanente de identificación, lo que representa un riesgo al exponer la información personal de millones de argentinos en manos de terceros, los cuales no se encuentran autorizados del manejo de estos archivos.

Casos como este se han presentado en distintos países, pero debe destacarse también que la biometría cuenta con ventajas como:

- *Seguridad*: No permite el fraude, ya que realiza identificación de identidad.
- *Cómodo y fácil*: Debido a que no es necesario recordar una contraseña, pin o patrón.
- *Personalizada*: Solo pertenece a un individuo en concreto, por lo que no puede acceder o autorizarse por otra persona.

¹⁵⁷ ADC. Asociación por los Derechos Civiles. *Desafíos de la biometría para la protección de los datos personales. Reflexiones sobre el caso SIBIOS*. ADC, Creative Commons, 2017. p. 9.

¹⁵⁸ Argentina. Ley 25.326 Argentina de Protección de Datos Personales. Congreso de la Nación. 20 de octubre de 2000. p. 15.

¹⁵⁹ TOMOYOSE, Guillermo. Ref. 156.

Se puede observar que el uso de la biometría se ha vuelto muy frecuente en la realización de las actividades cotidianas, como es el caso de los teléfonos inteligentes o computadoras portátiles que permiten desbloquearse con la huella dactilar, incluso algunos con el reconocimiento facial o el iris.

No cabe duda de que en algunos años se presentarán más y mejores formas de realizar la autenticación en los sistemas biométricos, permitiendo tanto a las empresas del sector privado, como a las instituciones del sector público, ofrecer trámites y servicios eficaces, al menor costo y con tramitaciones remotas.

Existe una constante preocupación por parte del sector público y privado acerca del uso de técnicas biométricas llevadas al entorno digital y tecnológico, así como los beneficios que pueden obtenerse con su utilización, no obstante, la estandarización continúa siendo deficiente y se continúa trabajando en softwares más sofisticados, generando problemas de normalización y actualización en productos. A nivel mundial la estandarización de la biometría se encarga de coordinarlo:

El Sub-Comité 17 (SC17) del Joint Technical Committee on Information Technology (ISO/IEC JTC1), del International Organization for Standardization (ISO) y el International Electrotechnical Commission (IEC). En Estados Unidos desempeñan un papel similar el Comité Técnico M1 del INCITS (InterNational Committee for Information Technology Standards), el National Institute of Standards and Technology (NIST) y el American National Standards Institute (ANSI).¹⁶⁰

Conjuntamente se cuenta con la participación de organismos no gubernamentales que impulsan las iniciativas y la estandarización de la biometría, como:

¹⁶⁰ TVC. Fecha de consulta: 22 de junio de 2019. Disponible en: <http://foro.tvc.mx/kb/a598/que-es-la-biometria.aspx>

Biometrics Consortium, International Biometrics Groups y BioAPI. Este último se estableció en Estados Unidos en 1998 compuesto por las empresas Bioscrypt, Compaq, Iridiam, Infineon, NIST, Saflink y Unisis.

El Consorcio BioAPI desarrolló conjuntamente con otros consorcios y asociaciones, un estándar que promoviera la conexión entre los dispositivos biométricos y los diferentes tipos de programas de aplicación, además de promover el crecimiento de los mercados biométricos.¹⁶¹

En la tabla No. 8 se presentan algunos de los estándares más importantes para la regulación de la biometría¹⁶², entre los que se encuentran:

Tabla 8 Estándares internacionales de biometría.

Nombre	Fecha	Promotor	Análisis
Estándar ANSI X.9.84	Creado en 2001, y actualizado en 2003	American National Standards Institute	Dentro de este estándar la ANSI (American National Standards Institute) definen las condiciones de los sistemas biométricos para la industria de servicios financieros haciendo referencia a la transmisión y almacenamiento seguro de información biométrica, y a la seguridad del hardware asociado.

¹⁶¹ TVC. Fecha de consulta: 22 de junio de 2019. Disponible en: <http://foro.tvc.mx/kb/a598/que-es-la-biometria.aspx>

¹⁶² TVC. Ref. 161.

Nombre	Fecha	Promotor	Análisis
Estándar ANSI / INCITS 358	Creado en 2002	ANSI y BioApi Consortium	Presenta una interfaz de programación de aplicación que garantiza que los productos y sistemas que cumplen este estándar son interoperables entre sí.
Estándar NISTIR 6529: también conocido como CBEFF (Common Biometric Exchange File Format)	Creado en 1999	NIST y Biometrics Consortium	Es un que propone un formato estandarizado (estructura lógica de archivos de datos) para el intercambio de información biométrica.
Estándar ANSI 378	Creado en 2004	ANSI	Establece criterios para representar e intercambiar la información de las huellas dactilares a través del uso de minucias. El propósito de esta norma es que un sistema biométrico dactilar pueda realizar procesos de verificación de identidad e identificación, empleando información biométrica proveniente de otros sistemas.

Nombre	Fecha	Promotor	Análisis
Estándar ISO 19794-2	Creado en 2005	ISO/IEC	Con propósitos similares a la norma ANSI 378, respecto a la que guarda mucha similitud.
Estándar PIV- 071006	Creado en 2006	NIST y el FBI	En el contexto de la norma FIPS 201 del gobierno de EE. UU., establece los criterios de calidad de imagen que deben cumplir los lectores de huellas dactilares para poder ser usados en procesos de verificación de identidad en agencias federales.

Estos estándares son solo algunas de las regulaciones relacionadas con la biometría, los cuales pueden ser utilizados en conjunto con la normativa local de cada país, cabe señalar que existen otros estándares y normativa la cual puede ser utilizada para garantizar la protección de los datos biométricos.

3.5. Tipos de biometría

El progreso acelerado de las tecnologías, así como la demanda actual de contar con mejores sistemas de datos biométricos, que puedan ser utilizados en procedimientos de autenticación e identificación, han motivado que se comience la regulación de este tipo de información.

Como se menciona en el documento de trabajo sobre biometría 2003 de la Unión Europea (UE), la biometría suele utilizar aplicaciones relacionadas con la autenticación/comprobación y la identificación de conceptos que son importantes diferenciar:

La autenticación/comprobación responde a la pregunta: ¿soy quién pretendo ser? El sistema certifica la identidad de la persona mediante el tratamiento de datos biométricos referidos a la persona que pregunta y toma una decisión si/no (comprobación). Mientras que: La identificación responde a la pregunta ¿quién soy? El sistema reconoce a la persona que pregunta distinguiéndola de otras personas, cuyos datos biométricos también están almacenados. En ese caso, el sistema toma una decisión 1 entre n , y responde a la persona que pregunta es X.¹⁶³

Independientemente de la técnica utilizada o la finalidad, en el documento de trabajo 12168/ES WP 80¹⁶⁴ se mencionan los tipos de elementos biométricos, que pueden ser:

- **Universal:** el elemento biométrico existe en todas las personas.
- **Único:** el elemento biométrico debe ser distintivo para cada persona.
- **Permanente:** la propiedad del elemento biométrico es permanente a lo largo del tiempo para cada persona.

¹⁶³ Documento de trabajo sobre biometría. 12168/02/ES WP 80. Comisión Europea, Dirección General de Mercado Interior, Bruselas, Bélgica, 1 agosto de 2003. p. 3. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en: <https://ec.europa.eu/int/privacy>

¹⁶⁴ Documento de trabajo sobre biometría. 12168/02/ES WP 80. Ref. 163. p. 3.

En la siguiente ilustración, se presentan ejemplos de categorías correspondientes a la biometría, algunas de ellas son contempladas para explicarse a detalle más adelante, sin embargo, cabe señalar que hay diversos métodos de identificación biométrica pero solamente se mencionaran algunos.



Figura 11 Tipos de biometría.¹⁶⁵

¹⁶⁵ Iberdrola. Fecha de consulta 22 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.iberdrola.com/innovacion/ventajas-y-usos-biometria>

Como se comentó en apartados anteriores, la biometría se encuentra dividida en dos grandes tipos, el primero, es la que se refiere a las características fisiológicas y el segundo, relacionado con las características conductuales o de comportamiento; ambos serán explicados más adelante.

Al momento de elegir alguna de las características biométricas se debe tomar en cuenta que cada una de ellas posee ventajas y desventajas, por lo que la elección de la característica biométrica que se desee utilizar debe contar con requisitos, niveles de seguridad y costos para poderse realizar; adicionalmente deben ser contemplados medidas que permitan la protección de los datos personales.

3.5.1. Características fisiológicas y biológicas de la biometría

Estas características se refieren a los rasgos fisiológicos que definen a cada individuo siendo únicas, sin embargo, pueden ser divididas en categorías morfológicas entre las que destacan: las huellas dactilares, la forma de la mano, del dedo o de la oreja, el patrón de las venas, el ojo (teniendo el iris y la retina), la forma de la cara, reconocimiento de la voz, radiografías dentales, reconocimiento de corneal, análisis de los poros de la piel, detección del ritmo cardiaco, entre otros.

Además, se tienen las pertenecientes a las categorías biológicas en las que se consideran la estructura del ADN, la saliva, el olor, la sangre, reconocimiento de venas e incluso la orina permiten la identificación de las personas con la ayuda de equipo especializado utilizado por médicos y policía forense. La principal ventaja de las características fisiológicas es que son estables en los individuos, debido a que no están sujetas a tantos cambios constantes y básicamente se mantienen igual durante toda la vida de las personas.

3.5.1.1. Geometría de la mano

Esta categoría es una de las técnicas biométricas más modernas utilizadas para la autenticación. Se refiere a las medidas y características de la mano, tanto de la palma como de los dedos. La mano es definida como:

Mano: Región distal de la extremidad superior, constituida por el carpo, el metacarpo y los dedos, las articulaciones entre estos huesos, y las partes blandas circundantes. La mano, órgano de la presión del tacto, dispone de una cara palmar, con las eminencias tenar e hipotenar, y otra dorsal.¹⁶⁶

La manera como se realiza la toma de la geometría de la mano, es con ayuda de un escáner integrado por una cámara, diodos infrarrojos (LED), espejos y reflectores que capturan la silueta de la mano en blanco y negro, éste escáner omite las huellas, cicatrices, líneas, arrugas y color de la mano.¹⁶⁷ La forma en la cual se posiciona la imagen se observa en la siguiente figura:

¹⁶⁶ Diccionario de términos médicos. Ref. 140. p. 1033.

¹⁶⁷ CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Diseño e implementación de un sistema de control de asistencia de personal, mediante el uso de tecnología biométrica de huella dactilar. TESIS-Proyecto (Ingeniero en Electrónica y Redes de Información). México, D.F., Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Quito, EPN, 2014. p. 148. Fecha de consulta: julio 2014. Disponible en: <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7731>

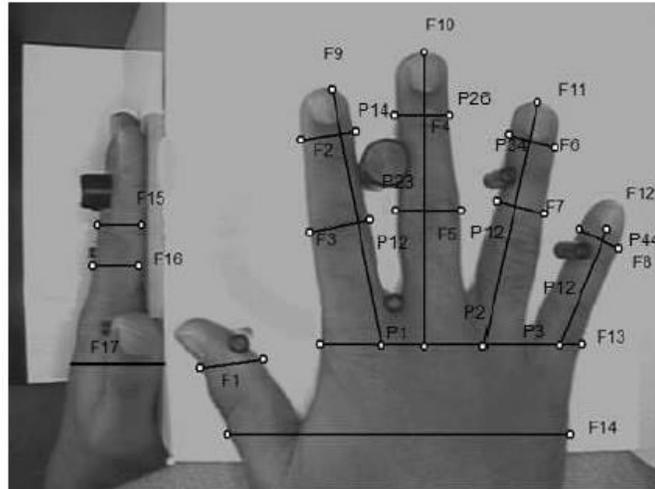


Figura 12 Posición de la mano en adquisición de la imagen.¹⁶⁸

Según Chuqui Chicaiza, al realizar la autenticación del individuo se toma en cuenta la anchura de los dedos y de la mano, la distancia entre ellos asignando coordenadas, además se considera la altura y las desviaciones de cada uno de los dedos con respecto a los otros. Este tipo de biometría es útil para poblaciones de tamaño pequeño a mediano, requieren poco espacio de almacenamiento, por tal motivo son utilizados en las instituciones como controles de acceso a áreas restringidas.

3.5.1.2. Dactilograma (Huella dactilar digital)

La huella dactilar se puede definir como: “la impresión que deja la yema del dedo manchada de tinta, sudor u otro líquido, sobre una superficie pulimentada o una cartulina”.¹⁶⁹ Debido al uso de las huellas dactilares en el entorno policial, se puede determinar que no existen dos huellas iguales en la misma persona, ni aun tratándose

¹⁶⁸ Anónimo. (mayo 2009). UNAM – Facultad de Ingeniería Biometría Informática. Recuperado el mayo del 2012, de Geometría de la mano. Disponible en: <http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/biometria/clasificacionsistemas/recomano.html> Citada en: CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Diseño e implementación de un sistema de control de asistencia de personal, mediante el uso de tecnología biométrica de huella dactilar. TESIS-Proyecto (Ingeniero en Electrónica y Redes de Información). México, D.F., Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Quito, EPN, 2014. p. 20. Fecha de consulta: julio 2014. Disponible en: <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7731>

¹⁶⁹ Diccionario de términos médicos. Ref. 140. p. 885.

de gemelos que sean idénticos sus huellas llegan a ser iguales; debido a que estas no son determinadas por la genética, sino por factores externos que van interviniendo en el crecimiento de las personas.

(Anexo 4 Grafico de la huella digital).

Para comprender mejor el funcionamiento del sistema basado en huellas dactilares, se presenta a continuación las partes y elementos que la conforman de acuerdo con el autor Chuqui Chicaiza:

- **Cresta:** son aquellos relieves que forman líneas o segmentos en el dedo, en las cuales se encuentran las glándulas sudoríparas, encargadas de producir el sudor (contiene aceites) y es retenido en los surcos de la huella, lo que ocasiona que al colocar el dedo en una superficie se genere un negativo de la huella.
- **Bifurcación:** es la separación de una cresta en dos, esto puede ser considerado como encharcamiento de una cresta.
- **Divergente:** son crestas que corren paralelas e inesperadamente se separan.
- **Valles:** es el espacio existente entre las crestas.¹⁷⁰



Figura 13 Partes de la huella digital.

¹⁷⁰ CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Ref. 167. p. 148.



Figura 14 Minucias de la huella dactilar.¹⁷¹

En las figuras anteriores se muestra la identificación de las minucias de una huella dactilar, una vez que se implementa el algoritmo para calcular la distancia entre ellas, se puede realizar la comparación e identificación de la huella.



Figura 15 Elementos de la huella digital.

El autor Olivares Morales, menciona: “Está demostrado que dos dedos nunca pueden poseer más de ocho minucias comunes, y cada uno tiene al menos entre 30 y 40 de éstas. [...] se muestra una imagen de una huella digitalizada con sus minucias. Si la comparación de las posiciones relativas de las minucias leídas con las almacenadas

¹⁷¹ CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Ref. 167. p. 148.

en la base de datos es correcta, se permite el acceso al usuario, denegándose obviamente en caso contrario.”¹⁷²

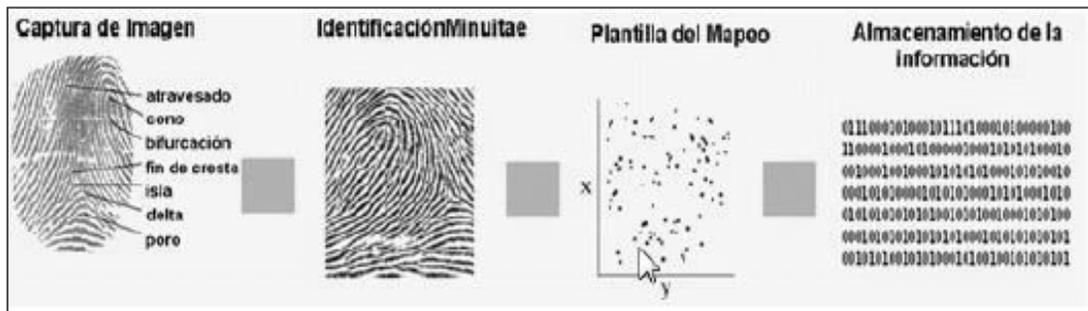


Figura 16 Proceso de escaneo de huella digital.

En la figura anterior se muestra el proceso del escaneo de una huella digital, se puede observar en primer lugar la captura de la imagen que se desea ingresar, en segundo lugar, se realiza la identificación de las minucias, en tercer lugar, se realiza el mapeo de la huella y, por último, la información es procesada y se almacena convirtiéndose en código binario.

En comparación con otros sistemas estos son relativamente baratos; algunas de las desventajas de este método son que, si hace mucha presión en el lector, tiene sucio el dedo, se ha cortado o hecho alguna herida el sistema no podrá reconocer al usuario.

Existen formas similares de reconocimiento biométrico, llamados sistemas lofoscópicos, que son los encargados del estudio de las zonas rugosas de la anatomía humana. Entre estos sistemas se pueden encontrar:

¹⁷² OLIVARES Morales, Alejandro. *Automatización del proceso de control de asistencia del personal académico en tiempo real a través de reconocimiento biométrico*. Tesis (Ingeniero Mecánico y electricista). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 2010. pp. 66-67. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/handle/132.248.52.100/1188>

- Dactiloscopía: estudia las crestas de las yemas de los dedos de las manos.
- Quiroscopía: estudia las crestas papilares de las palmas de las manos.
- Pelmatoscopía: estudia las crestas de las plantas de los pies.
- Palatoscopía: su estudio consiste en las rugosidades presentes en el paladar superior de la boca (rugosidades palatinas) cuyo dibujo es esencialmente el mismo a lo largo de la vida del sujeto.
- Queiloscopía: se basa en el estudio de pliegues de los labios de la boca.

Para profundizar un poco en estos tipos de biometría, se tiene la Quiroscopía (Huella palmar), la cual es definida por Mérida Aguilar de la siguiente manera:

La huella palmar está formada por un patrón de crestas y valles de la misma forma que la huella dactilar, pero también por un conjunto de líneas principales. El área de una huella palmar es mucho mayor que el de una huella dactilar, resultando un rasgo altamente distintivo; pero, por otro lado, es necesario un sensor de mayores dimensiones. Tras el éxito de los sistemas de reconocimiento dactilar, la huella palmar ha suscitado un creciente interés en los últimos años. Se espera que la huella palmar alcance unas tasas de identificación comparables a las de los sistemas de reconocimiento dactilar, y mayores a los de reconocimiento mediante geometría de la mano.¹⁷³

Otro tipo es la Pelmatoscopía (Huella de los pies). Un documento en donde se puede encontrar comúnmente la huella de los pies es el *Certificado de Nacimiento*, independientemente de encontrarse en papel o electrónico; con dicho certificado se realiza el registro de los recién nacidos permitiendo su reconocimiento e identificación temporalmente hasta que pueda ser proporcionada el acta de nacimiento. (Anexo 5 Certificado de nacimiento). (Anexo 6 Certificado electrónico de nacimiento).

¹⁷³ MÉRIDA Aguilera, María. *Reconocimiento Biométrico basado en imágenes de huellas palmares*. Proyecto fin de carrera. (Ingeniería en Telecomunicación). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Escuela Politécnica Superior, 2012. p. 21. Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/9631>

3.5.1.3. Geometría facial (rasgos faciales)

Consiste en las diferencias entre los puntos nodales del rostro y los rasgos determinados de la cara (ojos, nariz, boca, orejas, etc.). Este tipo de reconocimiento cuenta con aceptación por parte de la sociedad, debido a que la recolección y adquisición de las características puede realizarse de forma no invasiva, esta recolección de información puede hacerse a distancia y sin el consentimiento por parte de la persona.

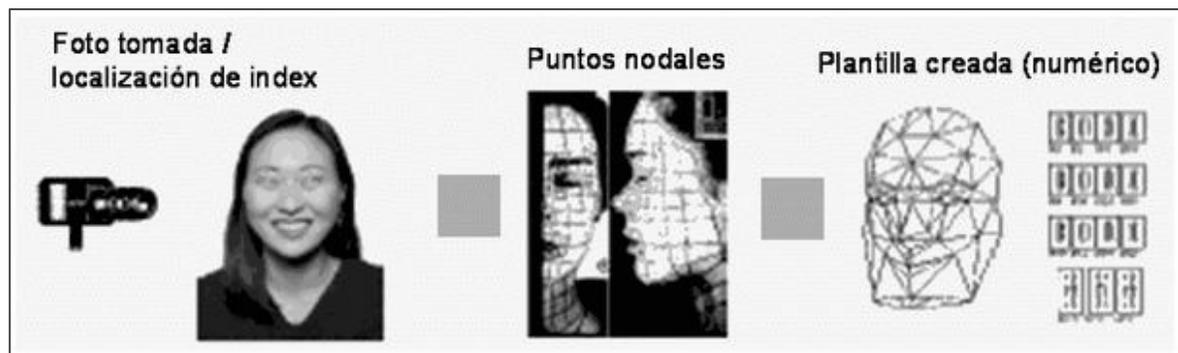


Figura 17 Sistema de reconocimiento facial.

Este tipo de reconocimiento llega a tener complejidad debido a la dificultad de tomar una muestra de la persona manteniendo los mismos gestos, al momento de fruncir el ceño, abrir o cerrar los ojos, sonreír o estar serio, hacer muecas, estos factores en conjunto con el paso del tiempo van alterando poco a poco los patrones de identificación, por ello su principal desventaja es no ser una característica fija debido al aumento en la edad de una persona, por la aparición de cicatrices y arrugas en el rostro.¹⁷⁴

¹⁷⁴ OLIVARES Morales, Alejandro. Ref. 172. p. 79.



Figura 18 Usuarios con rostros diferentes.

En la figura anterior, se muestra la imagen de 6 personas diferentes, las cuales al realizar alguna gesticulación se puede observar que el rostro cambia, pareciendo una persona completamente diferente.

Un dato curioso que menciona Olivares Morales, es que al momento de que se realiza la identificación de la persona por su rostro, “Se aplican algoritmos de compresión para eliminar información que no es útil, como por ejemplo el cabello, el color, el maquillaje, etc.”¹⁷⁵ Este sistema puede ser vulnerable debido a que el sistema puede ser engañado por un usuario; sin embargo, es de bajo costo por lo que es recomendado sea utilizado en complemento de otro sistema, este método es uno de los más utilizados por la sociedad a través de los equipos tecnológicos como: computadoras portátiles, Tablet, teléfonos inteligentes.

¹⁷⁵ OLIVARES Morales, Alejandro. Ref. 172. pp. 66-67.

3.5.1.4. Oído

El oído es otra de las formas de reconocimiento que existen, aunque es poco común su utilización. El oído es el “Órgano sensorial que participa en la audición y el equilibrio. Tiene tres partes: externa, media (cabida timpánica) e interna. El oído externo comprende la oreja (aurícula) y el meato auditivo externo, por el cual pasan las ondas de sonido que hacen vibrar la membrana timpánica, que lo separa del oído medio”.¹⁷⁶

Por su parte la autora Mérida Aguilar, indica que: “El reconocimiento basado en la forma de la oreja suele realizarse mediante la selección de un punto de referencia en el interior de la misma y la distancia de éste a puntos característicos que forman el borde de la oreja y sus estructuras cartilaginosas. A diferencia de la cara, la oreja se mantiene invariante con el paso del tiempo, no cambia su forma con la expresión y es menos sensible a cambios de iluminación. Un inconveniente es que puede estar oculta tras el pelo; donde se plantea como solución realizar la captura en la banda de infrarrojos”.¹⁷⁷

Cabe señalar, este método de identificación no es muy utilizado por la sociedad en general, como es el caso de la huella dactilar o el reconocimiento facial.

3.5.1.5. Análisis del ojo (Iris y retina)

Antes de mencionar el tipo de biometría basada en el reconocimiento del iris o la retina es conveniente, indicar que, si bien estas partes se encuentran en el ojo, no se sabe con certeza la ubicación que tienen dentro de él. Es por ello que se puede definir como: el ojo es el órgano de la visión que se aloja en la órbita y comprende el globo ocular y sus anejos.¹⁷⁸ También puede definirse como: “El órgano de la visión. Hay tres capas, desde afuera en la esclerótica, la úvea, que forma la coroides pigmentada, el cuerpo,

¹⁷⁶ Diccionario médico. Ed. Chris Brooker; tr. Leonora Véliz Salazar. Ref. 141. p. 342.

¹⁷⁷ MÉRIDA Aguilera, María. Ref. 173. p. 21.

¹⁷⁸ Diccionario de términos médicos. Ref. 140. p. 1203.

ciliar y el iris, la retina interna sensible a la luz, que contiene fotorreceptores y células pigmentadas.”¹⁷⁹

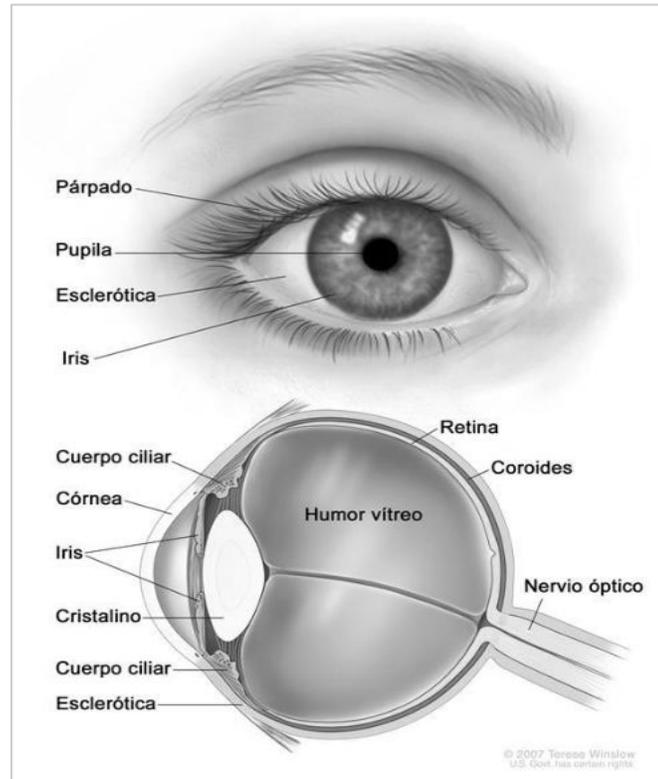


Figura 19 Anatomía del ojo.

La figura anterior, fue tomada del portal del Instituto Nacional del Cáncer (NIH); en ella se observa la parte exterior e interior del ojo conformado por: el párpado, la pupila, la esclerótica, el iris, la córnea, el cristalino, el cuerpo ciliar, la retina, la coroides, el humor vítreo y el nervio óptico.¹⁸⁰

Una de las partes de las cuales se conforma el ojo es **el iris**, el cual consiste en uno de los tipos de autenticación biométrica; sin embargo, a pesar de ser uno de los métodos más utilizados también representa precios elevados en la tecnología que utiliza para su manejo. En el *Diccionario de términos médicos*, el iris se define como:

¹⁷⁹ Diccionario médico. Ed. Chris Brooker; tr. Leonora Véliz Salazar. Ref. 141. p. 342.

¹⁸⁰ Instituto Nacional de Cáncer. EE.UU. Fecha de consulta: 2 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/iris>

(lat. mediev, *iris* del gr. *Iris* “*arco iris*”, “*halo*”, *Iris*”; docum. En Rufo como término anatómico; docum en esp. En sentido anatómico desde 1493) Región anterior a la úvea, estructurada en forma de diafragma circular con un orificio central o pupila, que separa las cámaras anterior y posterior del ojo. Está formada por un epitelio anterior pavimentoso simple que prolonga el epitelio posterior de la córnea y por un epitelio posterior cúbico estratificado que es la continuación del epitelio ciliar. Entre ambos existe tejido conjuntivo y dos músculos lisos: el dilatador y el constrictor del iris. En el epitelio posterior y el tejido conjuntivo existen numerosas células pigmentadas.¹⁸¹

El *Diccionario médico* lo define como: la “Parte del tracto uveal. Estructura circular pigmentada que forma el sexto anterior de la capa media del globo ocular Esta perforado en el centro por una abertura. La contracción de sus fibras musculares regula la cantidad de luz que entra al ojo a través de la pupila.”¹⁸²

De lo anterior se puede decir que el iris consiste en la membrana que separa la cámara anterior y posterior del ojo, posee una apertura entre este y la retina; Tolosa y Giz, dicen que dentro de “sus 11 milímetros de diámetro cada iris concentra más de 400 características que pueden ser usadas para identificar a su propietario (criptas, surcos, anillos, fosos, pecas, corona en zig-zag). Cuenta con un número de puntos distintivos 6 veces superior al de una huella dactilar.”¹⁸³ Cabe destacar que los rasgos del iris son adquiridos genéticamente y estos continúan siendo los mismos a lo largo de la vida, además, dichos rasgos difieren entre el ojo izquierdo y el derecho aun siendo de la misma persona.

La identificación que se realiza por esta categoría se basa de forma similar en el reconocimiento de los patrones de la retina, como se explica a continuación:

¹⁸¹ Diccionario de términos médicos. Ref. 140. p. 945.

¹⁸² Diccionario médico. Ed. Chris Brooker; tr. Leonora Véliz Salazar. Ref. 141. p. 275.

¹⁸³ TOLOSA Borja, César y GIZ Bueno, Álvaro. Ref. 145. p. 20.

Se debe capturar una imagen del iris en blanco y negro, en un entorno correctamente iluminado, usando una cámara de alta resolución. Generalmente esto se hace mirando a través del lente de una cámara fija, la persona simplemente se coloca frente a la cámara y el sistema automáticamente localiza los ojos, los enfoca y captura la imagen del iris, ésta imagen se somete a deformaciones pupilares (el tamaño de la pupila varía enormemente en función de factores externos, como la luz) y de ella se extraen patrones, que a su vez son sometidos a transformaciones matemáticas hasta obtener una cantidad de datos (típicamente 256 Bytes) suficiente para los propósitos de autenticación.¹⁸⁴

En la figura siguiente se puede observar la cadena de procesamiento de reconocimiento de iris; dicho reconocimiento pasa por algunas etapas las cuales son:

1. Imagen del iris.
2. Detección del iris.
3. Textura normalizada del iris.
4. Textura del iris procesada.
5. Código de iris del extractor de características aplicado para la imagen de muestra 001-02 de la base de datos IITDv1.¹⁸⁵

¹⁸⁴ Dispositivos Biométricos. Teoría y Aplicación de la Informática II. 10 p. Fecha de consulta: 30 de junio de 2019. Disponible en: <http://jeuazarru.com/wp-content/uploads/2014/10/biometria.pdf>

¹⁸⁵ ResearchGate. Fecha de consulta: 2 de julio de 2019. Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/iris-recognition-processing-chain-a-Iris-image-b-Iris-detection-c-Normalized-iris_fig4_309659737

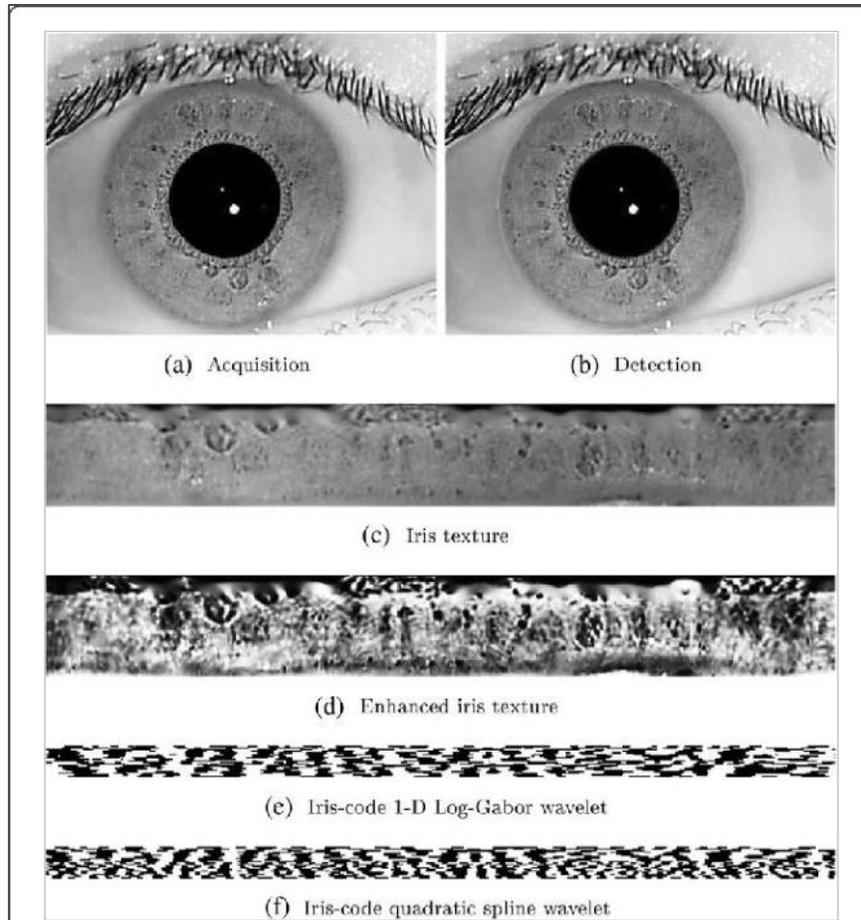


Figura 20 IrisCode de ResearchGate.

Presentando el *IrisCode* que se refiere al patrón único del iris, para facilitar la autenticación y extracción de la información se pasa la imagen de forma circular a una rectangular, además de la aplicación de filtros (Gabor, Fourier o Wavelet) que permiten extraer el código con el cual se realizara la comparación de la toma almacenada en la base de datos del sistema hasta encontrar una coincidencia.

En segundo lugar, se tiene la identificación mediante **la retina**, esta “es la capa de células nerviosas que recubren la pared posterior en el interior del ojo. Esta capa

detecta la luz y envía señales al cerebro para que pueda ver”¹⁸⁶ en la siguiente ilustración se observa la imagen del ojo, en la cual se pueden identificar sus partes.

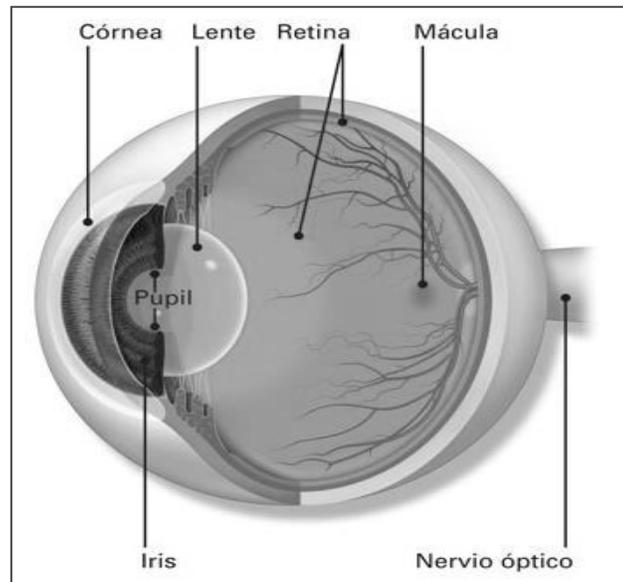


Figura 21 Retina, imagen tomada de American Academy of Ophthalmology

La forma como se realiza la autenticación de los patrones del iris y la retina es cuando se realiza la adquisición de las imágenes del individuo conservando la imagen digital en la misma forma normalizando su tamaño, luego la información contenida en el patrón es extraída y se asocia a un código generado, por último, se realiza una comparación que permita conocer el porcentaje de similitud (dicho proceso es factible tanto para el escaneo del iris como de la retina).

Sin embargo, cabe señalar que el reconocimiento mediante la retina al ser sumamente preciso requiere que el individuo se enfoque en un punto específico, para almacenar los datos adquiridos a través de la imagen; el inconveniente de este método es para los usuarios que utilizan lentes o pupilentes, debido a que los datos pueden distorsionarse, ocasionando un error de autenticación.

¹⁸⁶ American Academy of Ophthalmology. Fecha de consulta 1 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/anatomia/retina-102>

Cuando la información se encuentra almacenada en la base de datos y es necesario acceder a algún sitio por medio de esta identificación, se *localiza* la persona colocándose a una distancia inter ocular a través de una especie de binoculares, acomodando la cabeza y cuando se encuentra listo se comienza a realizar el escaneo del área “con una radiación infrarroja de baja intensidad en forma de espiral, detectando los nodos y ramas del área retinal para compararlos con los almacenados en una base de datos; si la muestra coincide con la almacenada para el usuario que el individuo dice ser, se permite el acceso.”¹⁸⁷

En las siguientes ilustraciones se muestra los pasos que se realizan en el reconocimiento del iris, así como el proceso de autenticación e identificación¹⁸⁸, en donde se pueden observar las etapas que se llevan a cabo en estos tipos de reconocimiento.

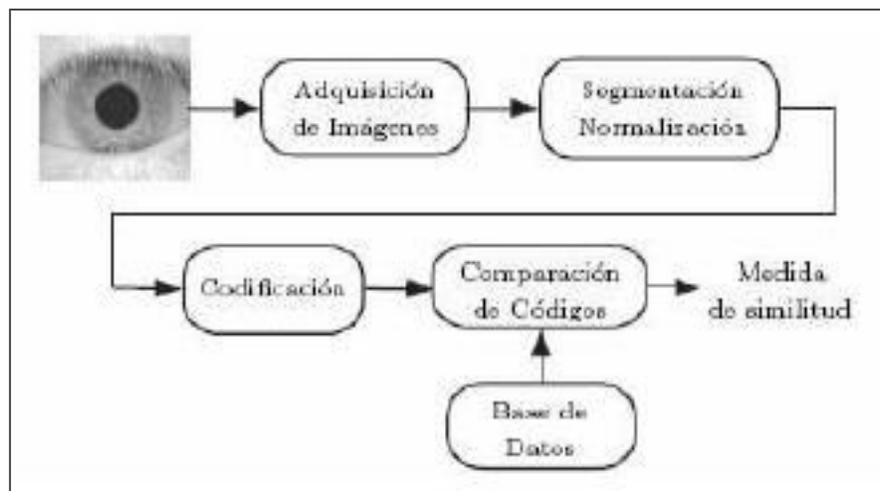


Figura 22 Figura en bloques del sistema de reconocimiento del iris.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Dispositivos Biométricos. Teoría y Aplicación de la Informática II. p. 24. Fecha de consulta: 30 de junio de 2019. Disponible en: <http://jeuazarru.com/wp-content/uploads/2014/10/biometria.pdf>

¹⁸⁸ OLIVARES Morales, Alejandro. Ref. 172. p. 56.

¹⁸⁹ OLIVARES Morales, Alejandro. Ref. 172. p. 55.

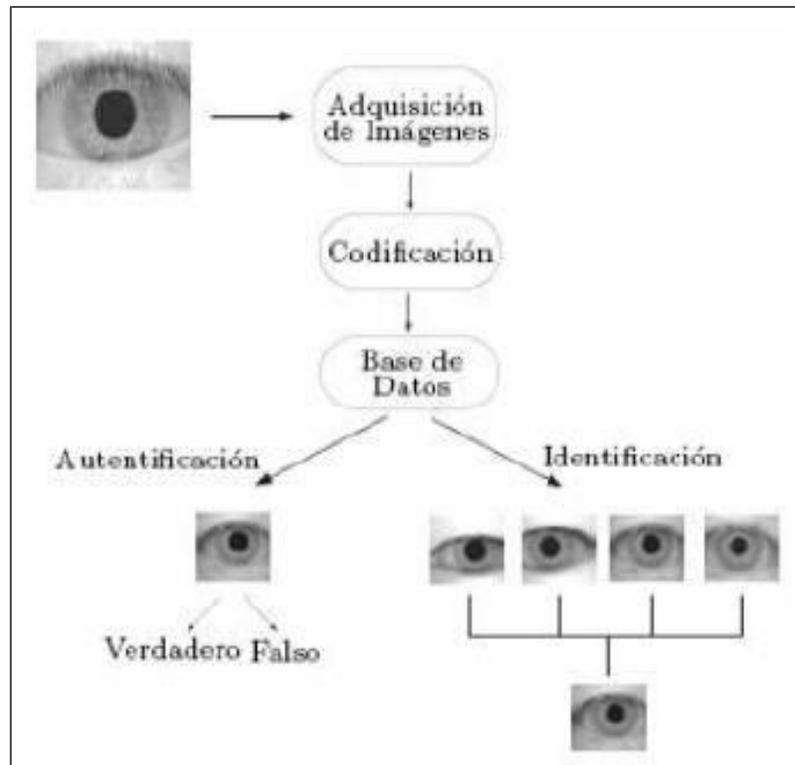


Figura 23 Sistema de reconocimiento. Autenticación e identificación.

Para llevar a cabo el proceso el físico John G. Daugman, (Laboratorio Informático de la Universidad de Cambridge) fue el pionero en este campo, desarrolló algoritmos de reconocimiento del iris, mediante la especificación de procesos necesarios para la adquisición y tratamiento de la imagen.

Los algoritmos de Daugman son la base de los sistemas de reconocimiento del iris. Existen dos sistemas que pueden ser tomados como base para la adquisición de imágenes del iris o la retina, como son el sistema de Daugman y el sistema de Wildes ETAL; Miguel Chuqui, presenta en la tabla siguiente un comparativo de ambos sistemas¹⁹⁰ en donde se pueden conocer las cualidades de cada uno:

¹⁹⁰ CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Ref. 167. p. 12.

Tabla 9 Especificaciones de los sistemas de adquisición de imágenes.

ESPECIFICACIÓN	SISTEMA DE DAUGMAN	SISTEMA DE WILDES ETAL
Resolución y enfoque	Entre los 100 y 200 pixeles en el diámetro del iris, a 15-45 cm, con un objetivo de 330 mm.	256 pixeles de diámetro del iris, a 20 cm y con un objetivo de 80 mm
Iluminación	Relativamente bajos, se realiza mediante LED, cámara de video estándar. Evita reflexión en gafas, pero no el efecto ojos rojos.	Iluminación difuminada, filtro polinizador y cámara de alta sensibilidad. Los filtros polinizadores circulares evitan la reflexión especular.
Centrado de la imagen	Proporcionan la toma de secuencias de imágenes (No se toma la imagen fija). Además, si el usuario mira fijamente al dispositivo se tendrá una calidad y centrado de la imagen.	
Posicionamiento del Iris	Presenta una pantalla de cristal líquido con una secuencia de video correspondiente a la zona, de tal forma que el usuario pueda ajustar la posición del ojo. Luego se extrae una imagen tomando en cuenta el criterio de máximo centrado.	Presenta una retícula de ajuste basada en la superposición de dos cuadrados. Cuando el iris está en la posición adecuada, los cuadros coinciden y el usuario mismo selecciona la imagen.

La localización de la imagen por el método Dougman se puede observar en la siguiente ilustración. Una vez que la luz se reflejase toma la muestra y es entonces que el iris puede *normalizarse* de acuerdo al algoritmo "Homogéneo rubber-sheet".¹⁹¹

¹⁹¹ CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Ref. 167. pp. 13-14.

la expresión booleana XOR, el cual detecta falta de concordancia entre los correspondientes pares de bits, y asegura que los bits comparados no sean malinterpretados, y obtienen la medida de disimilitud entre irises, por lo que el resultado de la operación indicará para valores pequeños, mayor coincidencia".¹⁹³

Los sistemas de autenticación biométrica basados en los patrones del iris o la retina de los usuarios proporcionan seguridad al permitir identificar a los usuarios, siendo sumamente precisos; sin embargo, no son sistemas cómodos debido a que quienes cuentan con anteojos o lentes de contacto su utilización se dificulta, además su adquisición es costosa por lo que no son muy accesible.

3.5.1.6. Análisis del ADN (huella genética)

El método de identificación biométrica mediante el ADN pertenece a las características biológicas de los seres humanos; es por ello que es considerado un dato personal sensible debido a la cantidad de información que puede ser extraída de una cadena de ADN.

La denominada *huella genética* consiste en: un conjunto de polimorfismos de las regiones minisatélite y microsatélite del ADN no codificante, que muestran un patrón de secuencia de repetición exclusivas del perfil genético de un individuo salvo de los hermanos gemelos univitelinos. El análisis de polimorfismo hipervariables mitocondriales ha encontrado gran aplicación en estudios familiares, antropológicos, evolutivos y de identificación.¹⁹⁴

La huella genética (también llamada prueba de ADN o análisis de ADN) contiene la información de los seres vivos, esta puede ser tomada de la sangre, cabello, el semen, incluso de la saliva. La huella genética es una de las pruebas con mayor cantidad de

¹⁹³ CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Ref. 167. p. 15.

¹⁹⁴ Diccionario de términos médicos. Ref. 140. p. 885.

información de la persona, por tal motivo tiene la ventaja de ser uno de los métodos de identificación con mayor exactitud.

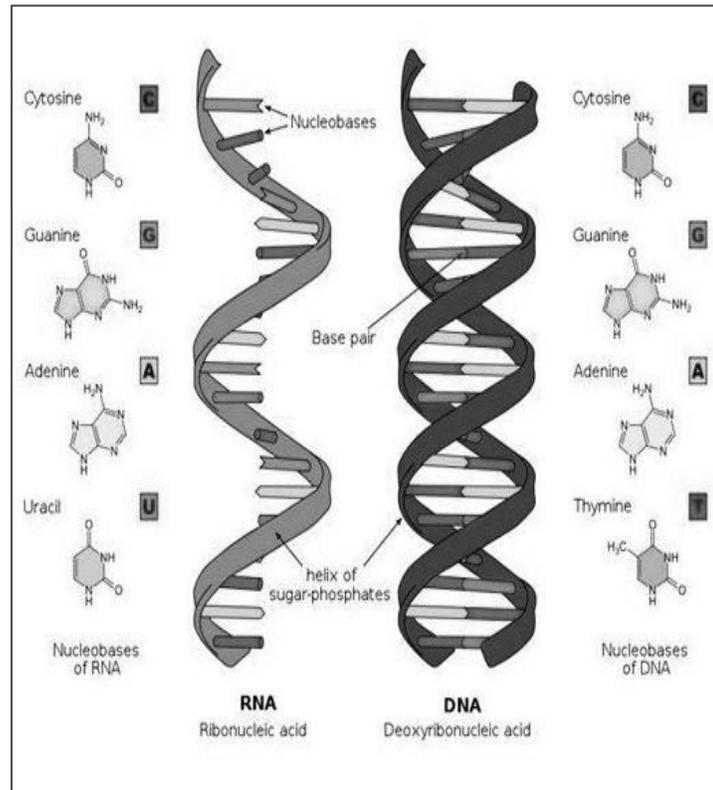


Figura 25 Estructura de la huella genética, ADN.¹⁹⁵

El descubrimiento se le debe al Dr. Alec Jeffreys de la Universidad de Leicester, quien dio a conocer esta nueva técnica en 1984, demostrando que en ciertas regiones del ADN había pequeños fragmentos que llaman Mini-Satelites, que solo se repiten cierto número de veces diferentes siempre en cada individuo, en pocas palabras estos mini-satelites se convierten en una especie de código de barras único en cada individuo.

Un caso en donde fue útil este método de identificación fue en el año de 1986, cuando la policía pidió al Dr. Jeffreys su ayuda para encontrar a “Quien había violado y asesinado a dos niñas de 15 años en 1983 y 1986.

¹⁹⁵ ChileBio. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.chilebio.cl/el-adn-los-genes-y-el-codigo-genetico/>

El principal sospechoso era un joven que había admitido el asesinato de la segunda, pero no de la primera, siendo ambos *modus operandi* muy similares” [...] comparando el ADN del semen en la base de datos no se encontró coincidencia, debido a que el responsable había pagado 200 libras para que alguien más se hiciera pasar por él; sin embargo, fue hasta el año de 1987, cuando se descubrió la verdad, deteniendo al verdadero asesino.

Este método de identificación es mayormente manipulado en la medicina forense, para identificar restos humanos, pruebas de paternidad, parentesco, en la medicina es útil para ver la compatibilidad en la donación de órganos, etc. Cabe señalar que no es una prueba del todo accesible debido a sus costos y métodos de identificación.

3.5.2. Características conductuales o de comportamiento de la biometría

A diferencia de las fisiológicas y las biológicas, estas características son adquiridas o aprendidas y pueden ser modificadas por el estrés o las emociones de las personas, por ello el nivel de confiabilidad es más bajo. Algunas de las categorías más comunes son el reconocimiento de voz, la firma considerando la dinámica de la misma en lo que destaca la velocidad del movimiento del bolígrafo, aceleración, presión e inclinación), la dinámica de la pulsación de las teclas, la manera en que utilizan los objetos, la marcha, el sonido de los pasos, los gestos, etc.¹⁹⁶ En este apartado se presentan algunas de las características conductuales consideradas dentro de las técnicas biométricas.

¹⁹⁶ Gemalto. Ref. 154.

3.5.2.1. Firma manuscrita dinámica y firma electrónica

Este tipo de identificación biométrica radica en el estudio de la forma de escribir, considerando la presión y la velocidad de escritura del individuo.¹⁹⁷ La firma comúnmente se utiliza junto al nombre, apellido o título que una persona al momento de darle autenticidad o para expresar que aprueba el contenido o parte de un documento. La firma puede hacerse también por parte de una tercera persona que cuente con el consentimiento legal del individuo. En el entorno digital se cuenta con la firma electrónica la cual consisten en:

- **Firma electrónica:** es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.
- **Firma electrónica avanzada:** permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.

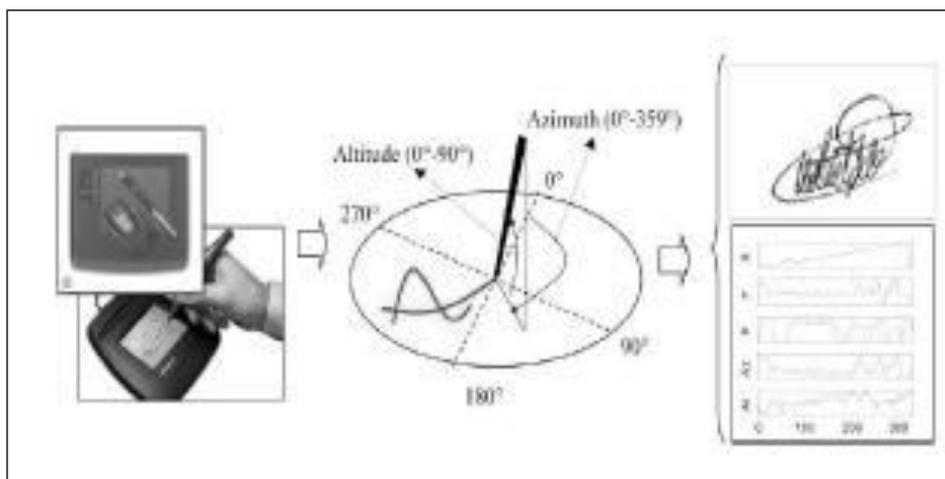


Figura 26 Reconocimiento de la firma.¹⁹⁸

¹⁹⁷ Diccionario de Archivística Ref. 107. pp. 174-175.

¹⁹⁸ Imagen tomada de: CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Ref. 167. p. 28.

Existen distintos tipos de falsificación de la firma, es por ello que para evitar su falsificación se comparan diversos elementos. Al respecto, de este método de identificación, Mérida Aguilar indica que:

La firma ha sido tradicionalmente usada como medio de autenticación y, en este sentido, es el sistema de reconocimiento más aceptado. Su adquisición no resulta invasiva, aunque requiere de la cooperación del sujeto. La forma con la que firmamos caracteriza a cada persona; sin embargo, la firma presenta variabilidad a corto y largo plazo. La aparición de dispositivos móviles con interfaz tipo puntero, dio lugar al reconocimiento basado en <<firma manuscrita dinámica>> donde, además de la forma de la firma, se utiliza información instantánea (como la duración de la misma, la velocidad o la presión) logrando implementar sistemas de reconocimiento con elevada tasa de acierto.¹⁹⁹

Si bien la firma es un dato personal que identifica y hace identificable al titular, en el caso de los servidores públicos se convierte en información de carácter público al momento de que esta es utilizada en el ejercicio de sus actividades y funciones, al realizar un acto con la validación de su firma, se convierte en información pública, debido a que documenta y da fe sobre el ejercicio de las atribuciones que le corresponden con motivo de su empleo, cargo o comisión.

La regulación de la firma eléctrica, se lleva a cabo por la norma del mismo nombre Ley de Firma Electrónica Avanzada. Este tipo de biometría es uno de los comunes, la firma electrónica actualmente se encuentra incorporada en cuestiones contables y legales.

¹⁹⁹ MÉRIDA Aguilera, María. Ref. 173. p. 22.

3.5.2.2. Patrón de voz

Este método de identificación se realiza debido a las características particulares de cada individuo, las cuales pueden ser: debido al tono de voz ya sea grave o aguda, la manera de hablar, la cual puede ser rápida, lenta o pausada, la entonación alta o baja. Debido a que el patrón de la voz puede variar por diversos factores externos es por ello que se considera como un método conductual del individuo.

La autora Mérida Aguilar, indica que: La señal de voz codifica mediante sonidos, llamados <<alófonos>>, el lenguaje hablado. Las distintas configuraciones del tracto vocal producen distintos sonidos. Al ser único el tracto vocal de cada persona, la señal de voz presenta características físicas invariantes que resultan suficientemente distintivas. En este sentido, podría clasificarse como un rasgo <<fisiológico>>. Sin embargo, la señal de voz resultante también está influenciada por otros factores de comportamiento (como el estado emocional, patologías fonatorias o la edad) que no permanecen estables en el tiempo y dificultan la tarea de reconocimiento. Aun así, la voz es un rasgo biométrico ampliamente aceptado y juega un papel importante en aplicaciones telefónicas.²⁰⁰

Entre los avances de este tipo de biometría, Olivares Hernández, presenta en la siguiente ilustración que el reconocimiento de la voz se realiza considerando un algoritmo de reconocimiento de voz²⁰¹ que se explica a continuación:

²⁰⁰ MÉRIDA Aguilera, María. Ref. 173. p. 22.

²⁰¹ OLIVARES Morales, Alejandro. Ref. 172. p. 78.



Figura 27 Algoritmo de reconocimiento de voz.

La explicación del algoritmo es la siguiente:

- Entrada de la voz: Toma o registro de la voz.
- Pre-procesamiento: Convierte la voz en una forma que pueda ser procesada, eliminando ruidos externos y ampliando la señal más óptima.
- Procesamiento: Se realiza un análisis de la voz, identificando la acústica, la articulación, el ritmo y la percepción auditiva de la persona.
- Comunicación: Envía los datos al software o hardware que lo requiera, además realiza una validación de los datos con la base de datos.
- Software y/o hardware: Una vez que la validación en la base se ha realizado se autoriza el acceso.

Este tipo de reconocimiento es recomendado para ser utilizado como un complemento de otro tipo de reconocimiento, debido a su vulnerabilidad; su utilización se ha vuelto común con los asistentes personales virtuales (Siri o Alexa) en los teléfonos inteligentes.

3.5.2.3. Forma de andar / caminar

En cuanto a la forma de andar Mérida Aguilar, alude que: “Cada persona camina de forma diferente. Aunque este rasgo presenta baja unicidad y consigue tasas de acierto menores que otros rasgos de comportamiento, resulta una solución útil cuando se quiere identificar a un sujeto en una secuencia de vídeo (por ejemplo, cuando se desea identificar a un criminal en una grabación de una cámara de seguridad).²⁰²

Un caso real en donde se ha utilizado este método de reconocimiento es en China, en donde las autoridades en conjunto con la empresa Watrix technology han puesto en marcha el reconocimiento de las personas por su forma de caminar, el cual permite detectar a un sujeto hasta a 50 metros de distancia sin necesidad de tener visibilidad o verificar su cara.²⁰³



Figura 28 Sistema de la empresa Watrix technology

²⁰² MÉRIDA Aguilar, María. Ref. 173. p. 22.

²⁰³ TeleSUR. China aplica reconocimiento a personas por su forma de caminar. [En línea] Noticias, Tecnología. Fecha de publicación: 6 de noviembre del 2018. Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.telesurtv.net/news/tecnologia-china-sistema-de-vigilancia-reconocimiento-andar--20181105-0040.html>

En la figura anterior, se pueden observar algunas imágenes de cómo se realiza la identificación con el sistema y con apoyo de las cámaras que se encuentran distribuidas en diferentes puntos; por el momento únicamente se encuentra en las calles de Beijing y Shanghai, se espera que en un futuro se implemente en más lugares mediante el uso de inteligencia artificial.

Algunas de las características con las cuales se puede identificar a una persona mediante este método son: si el individuo camina con los pies separados o juntos, si va recto, encorvado o agachado, si levanta los pies al caminar o los arrastra, entre otros. Este método se ha vuelto común por su utilización en sistemas de seguridad, mediante las cámaras de videovigilancia.

3.5.2.4. Pulsaciones del teclado (dinámica de tecleo)

El reconocimiento de las pulsaciones del teclado o como comúnmente se le denomina *dinámica del tecleo*, Mérida Aguilar, considera que este “Debido a que cada persona interacciona con el teclado de forma distinta, los sistemas de identificación basados en dinámica del tecleo pueden presentar una solución en casos sencillos de acceso a aplicaciones on-line. Se trata de un rasgo biométrico de baja unicidad y alta variabilidad, pero cuya adquisición no resulta intrusiva”.²⁰⁴

Para poderse determinar la biometría de un individuo con este método se debe considerar el tiempo de pulsación de cada tecla, el tiempo entre pulsaciones, la fuerza con la que presionan las teclas; así como la posición natural o cadencia de las manos. Este método de identificación es una técnica que se recomienda se realice de forma complementaria con otros métodos, su utilización resulta sencilla y práctica; la obtención de la muestra se lleva a cabo mientras el sujeto se encuentra tecleando, considerando que la forma de teclear puede variar entre los distintos teclados existentes.

²⁰⁴ MÉRIDA Aguilera, María. Ref. 173. p. 22.

3.6. Aplicación y funcionamiento de los sistemas biométricos

De acuerdo con las características y necesidad existen diversos tipos de sistemas biométricos para cada situación en particular; Tolosa Boja y Giz Bueno, definen un sistema biométrico como: “Aquel que tiene capacidades para medir, codificar, comparar, almacenar, transmitir y/o reconocer alguna característica propia de una persona, con un determinado grado de precisión y confiabilidad”.²⁰⁵ El primer artículo científico relacionado con las características y la condición automatizada de huellas dactilares fue publicado por Mitchell Trauring en el año de 1963 en la revista Nature. Desde la publicación de dicho artículo Trauring, ha logrado avances significativos en el reconocimiento biométrico en los últimos 50 años.²⁰⁶

En comparación con los métodos de identificación tradicionales, la biometría cuenta con ventajas como:

- Es más complejo el acceso a información resguardada con datos biométricos, permitiendo una mayor seguridad y control de la misma.
- Difícilmente los rasgos biométricos pueden ser robados.
- Los usuarios no necesitan recordar contraseñas o tener siempre una tarjeta de identificación.
- Gracias a su uso se reducen los costos de mantenimiento.
- Brindan acceso único y exclusivo.
- Permiten controlar el acceso de personal.
- Facilitan los servicio, trámite u objeto sin la necesidad de recurrir a una firma física o digital, pin, contraseña, patrones, códigos u otros que puedan ser descifrados y extraídos fácilmente.

²⁰⁵ TOLOSA Borja, César y GIZ Bueno, Álvaro. Ref. 145. p. 4.

²⁰⁶ Universidad del Estado de Michigan. [En línea] Michigan, Estados Unidos de América, E.U.A.: Departamento de Informática e Ingeniería. Fecha de consulta: 19 de febrero de 2019. Disponible en: <http://biometrics.cse.msu.edu/info/index.html>

El funcionamiento de los dispositivos biométricos como es el escáner de huellas dactilares, consiste en:

- Un lector o dispositivo de escaneado.
- Software para digitalizar la información escaneada y comparar los puntos de coincidencia.
- Almacenamiento de la información en bases de datos que permitan su comparación.

Dentro de los sistemas de recolección el funcionamiento se realiza con la verificación biométrica desde dentro: primero, para convertir la información biométrica se utiliza una aplicación de software la cual identifica puntos específicos de los datos obteniendo puntos de coincidencia. Los puntos de coincidencia o emparejamiento incluidos en la base de datos son procesados usando un algoritmo que traduce dicha información a un valor numérico. Posteriormente, se compara el valor de la base de datos con los datos biométricos introducidos por el usuario final en el escáner, y la autorización es concedida o denegada.

El funcionamiento de los sistemas informáticos tiene que ver con ramas específicas de la informática como la inteligencia artificial, reconocimiento de formas, programación, el desarrollo de complejos algoritmos, así como la criptografía para el cifrado de los datos al momento de transmitirlos o en el almacenamiento de los mismos; “La identificación biométrica está experimentando ahora una aceptación creciente, no sólo en aplicaciones de alta seguridad tales como: bancos e instalaciones gubernamentales, sino también en clubes de salud, la Villa Olímpica en Atlanta en 1996, control de clientes del seguro social y acceso a oficinas y plantas comerciales e industriales. Los costos han sido reducidos a un nivel razonable y la función y contabilidad de los dispositivos es hoy día satisfactoria”²⁰⁷.

²⁰⁷ TOLOSA Borja, César y GIZ Bueno, Álvaro. Ref. 145.p. 4.

Otra forma más reciente de utilización fue el caso de la implementación de “Un disparador para el uso sistemático de rasgos biométricos para reconocer a una persona en medicina forense fue la promulgación de la *Ley de delincuentes habituales* en 1869 por el Parlamento británico. Esta ley obligó a mantener un registro de todas las personas condenadas por un delito en el Reino Unido junto con las evidencias apropiadas de identidad. Este registro se usó para identificar a los delincuentes reincidentes, que generalmente estaban encarcelados con un mayor grado de castigo en comparación con los delincuentes por primera vez”.²⁰⁸

Además, se ha incorporado en los trámites y servicios de gobierno como en el uso de licencias de conducir, pasaportes. En el sector comercial se ha utilizado como medida de pago en aplicaciones de puntos de venta (POS), para evitar el fraude en tarjetas de débito y crédito, para el historial médico, la implementación de sensores compactos y de bajo costo en computadoras portátiles, teléfonos móviles, cajeros automáticos bancarios e incluso en los torniquetes del parque de diversiones de Walt Disney.

²⁰⁸ Universidad del Estado de Michigan. Ref. 206.

3.7. Relación de los archivos y los datos personales biométricos

La razón fundamental de este apartado es explicar a grosso modo la relación que tiene el tema de los archivos, con los datos personales biométricos. Haciendo una recapitulación se puede ver que la normativa que existe actualmente en relación con los datos de carácter personal no consiste en un tema nuevo, debido a que se ha trabajado en la protección de los datos y de los archivos desde tiempo atrás. Si bien la bibliografía relacionada con temas como los archivos, la transparencia y la protección de datos, específicamente de los biométricos es poca, en los últimos años, los investigadores han comenzado a estudiarlos como un todo y no de forma separada.

Dentro de las instituciones es indispensable instaurar un Grupo Interdisciplinario bajo las disposiciones establecidas en la Ley General de Archivos, que regule y contribuya a la salvaguarda de los documentos de archivo que son generados por las actividades y funciones de las unidades administrativas, formando la memoria histórica de la institución; esto independientemente del soporte en que se encuentren.

En relación con los archivos, se puede decir que el impacto de la protección de datos en los documentos de archivo (tanto físicos como electrónicos) afecta las funciones administrativas de la institución, debido al uso que le dan las Unidades Administrativas a este tipo de documentos de archivo, cabe destacar que no se cuenta con una regulación que precise su tratamiento.

Por otra parte, también se ven afectadas las funciones técnicas, las cuales se encuentran relacionadas con los procesos archivísticos, debido a que los encargados de los archivos no cuentan con la profesionalización que les proporcione las bases indispensables del manejo de los archivos.

En la siguiente figura se puede observar la relación de los datos personales biométricos con los archivos y la importancia del papel de archivista, se puede decir que se lleva a cabo de forma cíclica y continua.

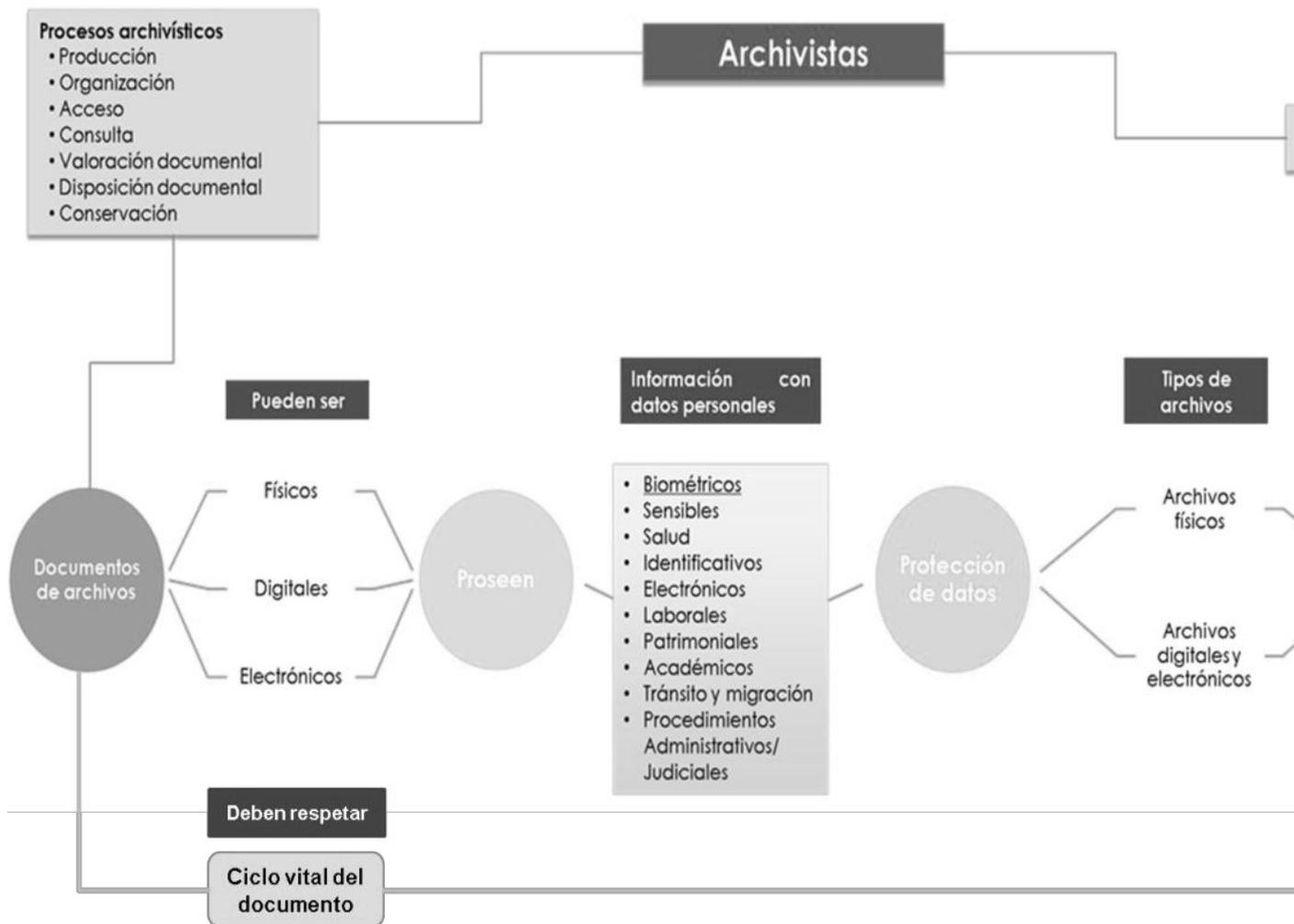


Figura 29 Relación de los archivos y los datos personales biométricos.

La explicación del esquema de la figura 29 inicia tomando como punto de partida a los profesionales Archivistas quienes son los responsables de realizar los procesos archivísticos establecidos en la teoría y legislación relacionada con el manejo y control de los archivos; dichos procesos se llevan a cabo en los documentos de archivo, los cuales pueden encontrarse en forma física, digital o electrónica.

Estos documentos deben respetar el ciclo vital del documento y poseen información con datos personales entre los que destacan los datos biométricos, considerados dentro de la categoría de datos sensibles; los cuales deben ser protegidos independientemente del archivo en que se encuentren pudiendo ser archivos físicos, digitales o electrónicos; para ello se debe respetar y apegar a la legislación y disposiciones establecidas, tanto externas como internas a la institución.

En lo que respecta a la regulación interna, esta es propuesta por el Grupo Interdisciplinario de la institución que debe integrarse por el titular del área coordinadora de archivos; la unidad de transparencia; los titulares de las áreas de planeación estratégica, jurídica, mejora continua, órganos internos de control o sus equivalentes; las áreas responsables de la información, así como el responsable del archivo histórico de ser necesario, con la finalidad de coadyuvar en la valoración documental de los documentos.

Dentro de la Ley General de Archivo, se contempla contar con un programa anual de desarrollo archivístico, el cual debe considerar la gestión de los documentos electrónicos tomando en cuenta su incorporación, control, acceso, seguridad, uso y trazabilidad; así como los planes de preservación y conservación a largo plazo, incluyendo la migración y emulación de los documentos.

Si bien, algunos datos biométricos se encuentran en formato digital y/o electrónico, la Ley General de Archivos contempla su regulación, dentro del siguiente artículo:

Artículo 44. Los sujetos obligados adoptarán las medidas de organización, técnicas y tecnológicas para garantizar la recuperación y preservación de los documentos de archivo electrónicos producidos y

recibidos que se encuentren en un sistema automatizado para la gestión documental y administración de archivos, bases de datos y correos electrónicos a lo largo de su ciclo vital.²⁰⁹

Por consiguiente, en cuanto a los archivos digitales y/o electrónicos cabe destacar que, si bien el archivista no tocara físicamente la información y los datos (datos biométricos) contenidos en dichos archivos, si deberá adoptar medidas de organización, técnicas y tecnológicas que permitan garantizar la recuperación, preservación y además su protección; por ello la importancia de conformar el Grupo Interdisciplinario Institucional.

De acuerdo con las medidas que deben ser contempladas para los documentos de archivo electrónico puede implementarse el uso de metadatos, los cuales contribuyan a mantener la información estructurada. Dentro de la norma ISO 23081-2, 2008,7 los metadatos se definen como: “Información estructurada y semiestructurada que permite la creación, gestión y uso de los documentos a lo largo del tiempo y entre dominios diferentes”.²¹⁰

A lo cual, el autor Bonal Zazo, divide los metadatos en tres tipos²¹¹:

1. *Descriptivos*: estos equivalen a los datos tradicionales que se utilizaban en la descripción para recuperar la información; por ejemplo: fecha, nombre, tipo documental, entre otros.
2. *Administrativos*: son los que se utilizan con fines de gestión, como son: metadatos de referencia, contexto, procedencia e integridad.

²⁰⁹ Art. 44 México. Ley General de Archivos. DOF: México, 15 de junio de 2018. p. 16.

²¹⁰ UNE-ISO/TS 23081-2. Información y documentación. Proceso de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 2: Elementos de implementación y conceptuales. AENOR. Julio 2008. p. 13.

²¹¹ BONAL Zazo, José Luis. De la valoración taxonómica a la macro valoración: un recorrido por las corrientes teóricas de valoración documental. [Conferencia] Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación de la Universidad de Extremadura, España. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Pv5wPb2qlpE>

3. *Tecnológicos*: consiste en los metadatos que se utilizan con fines de preservación digital; entre los que se pueden mencionar se encuentran: el formato, la versión y la aplicación del documento, así como la aplicación o software para crear el documento, entre otros.

Con base en la ISO 15489-1, 2016, los sistemas institucionales de archivo se deben encontrar conformados por el establecimiento de: documentos, políticas, planeación, agentes, estructura, funciones, procesos, instrucciones, instrumentos y metadatos técnicos. En lo que respecta a los instrumentos que se deben tener resaltan el Cuadro General de Clasificación, los esquemas de metadatos, las tablas de acceso y permisos, además del Catálogo de Disposición Documental.²¹²

Pensando en los documentos digitales Bonal Zazo, menciona que se presentan dos grandes retos, el primero relacionado con la gestión documental, consiste en la falta de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos que garantice la interoperabilidad y el segundo, contar con un Sistema de Archivos de Documentos que garantice la preservación.²¹³

En resumen, concuerdo con los puntos de vista de Bonal Zazo, con respecto a que en la actualidad se han vuelto más frecuentes los retos digitales a los que se enfrentan los profesionistas; otro gran reto es la complejidad de los sistemas institucionales de archivo los cuales deben tomar en cuenta distintos aspectos siendo uno de ellos los documentos físicos, electrónicos y digitales; considerar en las instituciones la correcta interoperabilidad y gestión; así como la necesidad de usar normas de forma combinada que faciliten el uso, migración, trazabilidad y preservación de la información contenida en los documentos.

²¹² ISO 15489-1, 2019-6. *Citada en*: BONAL Zazo, José Luis. De la valoración taxonómica a la macro valoración: un recorrido por las corrientes teóricas de valoración documental. [Conferencia] Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación de la Universidad de Extremadura, España. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Pv5wPb2qlpE>

²¹³ BONAL Zazo, José Luis. Ref. 211

Por último, al encontrarse los datos biométricos en un entorno digital y/o electrónico, deben establecerse medidas en relación a la ciberseguridad y vigilancia tecnológica de los archivos. La ciberseguridad se define como:

El conjunto de acciones tomadas por organizaciones e individuos para mitigar los riesgos que enfrentan en el ciberespacio, con el propósito de disminuir la probabilidad de sufrir un ciberataque. Esto incluye soluciones tecnológicas como el uso de programas anti-virus o la actualización periódica de software; además de buenas prácticas en el uso de las tecnologías de la información, como no abrir archivos de direcciones de correos que provienen de fuentes desconocidas.²¹⁴

Mientras que la vigilancia tecnológica la define Fernández Fuentes como: “(en inglés, Technology Watch) El proceso sistemático de búsqueda, detección, análisis y comunicación de información científico–tecnológica que sirva de ayuda a la toma de decisiones anticipándose a amenazas y oportunidades externas que afecten la estrategia de negocios y de investigación en ciencia y tecnología”²¹⁵

No obstante, la definición anterior se encuentra bastante general, por lo que para la finalidad de esta investigación se considera la siguiente:

La Vigilancia Tecnológica es un proceso de carácter informativo /documental selectivo que recopila y organiza información y documentos sobre un área de especialización muy concreta y que está dirigido específicamente a un grupo de usuarios o, en el caso que ocupa a este artículo, a varios conjuntos de usuarios cuyos intereses están

²¹⁴ ABUSAID, David; CRISTOFORI, Andrea; FERNÁNDEZ, Rafael y WAISSER, Sergio. Perspectiva de ciberseguridad en México. McKinsey & Company y Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales, COMEXI. 2018. p. 63. Fecha de consulta: 27 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://consejomexicano.org/multimedia/1528987628-817.pdf>

²¹⁵ FERNÁNDEZ FUENTES, Belén; PEREZ ALVAREZ, Sara y VALLE GASTAMINZA, Félix del. Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS. Investig. bibl [online]. 2009, vol.23, n.49 pp.149-177. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000300006&lng=es&nrm=iso

relacionados, pero son diferentes. Por ello puede afirmarse que se trata de una moción que tiene cierta relación con una de las actividades clásicas de centros de documentación y bibliotecas, la "difusión o diseminación selectiva de información", sistema de difusión "a la carta" que le ofrece a cada usuario las referencias de documentos correspondientes a sus temas de interés seleccionados a partir de todos los documentos o referencias recibidos durante un determinado período.²¹⁶

En relación a la ciberseguridad y vigilancia tecnológica estas deben contemplarse en los sistemas institucionales de archivo; así como la implementación de metadatos. Cabe señalar que no estos temas no se tocan a fondo en esta tesis, sin embargo, es importante mencionarlos de forma general para contextualizar y se pueda entender la relación entre los archivos y los datos personales biométricos.

²¹⁶ Félix del Valle Gastaminza, "Difusión de la información. Metodología y descripción de los instrumentos informativos". en Manual de Información y Documentación. Madrid: Pirámide, 1996. *Citado en:* FERNÁNDEZ FUENTES, Belén; PEREZ ALVAREZ, Sara y VALLE GASTAMINZA, Félix del. Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS. Investig. bibl [online]. 2009, vol.23, n.49 pp.149-177. ISSN 2448-8321. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000300006&lng=es&nrm=iso

Capítulo 4. Propuesta de Estrategias para la protección de datos biométricos en archivos físicos, digitales y electrónicos

A lo largo de este capítulo se expondrá la parte cuantitativa que concierne a esta investigación, indicando como se llevó a cabo la recolección de datos, en igual forma se presentan los resultados estadísticos obtenidos mediante de la Guía para la medición de Datos Biométricos en archivos de instituciones públicas.

4.1. Metodología de implementación: Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas

Para la realización de esta investigación se identificó la metodología que se considera más adecuada para llevarse a cabo. Contemplando un enfoque mixto, el cual se encuentra dividido en dos partes, en primer lugar, dentro de la parte cualitativa se considera el método analítico, que permite realizar el análisis de la información recopilada. En segundo lugar, para la parte cuantitativa la técnica de recolección de información fue la encuesta, utilizando y diseñando como instrumento de recolección la “Guía para la medición de Datos Biométricos en archivos de instituciones públicas”; adicionalmente, se realiza a la par un registro anecdótico con el objetivo de concentrar el seguimiento de la recolección de la información de los sujetos obligados reconocidos por la Comisión de Garantía y Acceso a la Información Pública (CEGAIP) en su censo del 2018.

Con base en la metodología anteriormente explicada, se muestran los resultados obtenidos presentando un panorama respecto a la protección de datos biométricos, tomando en cuenta la teoría y normativa relacionada con el uso, difusión y almacenamiento adecuado de este tipo de datos en los archivos físicos, digitales y/o electrónicos en las instituciones; con la finalidad de proponer estrategias que permitan la utilización y preservación de los archivos.

Determinando el tamaño de la muestra de la investigación se considerando el total de Sujetos Obligados registrados ante la Comisión Estatal de Garantía y Acceso a la Información Pública (CEGAIP) en el Estado de San Luis Potosí en el año 2018, el cual fue aprobado en la sesión ordinaria del 05 de abril del 2018, mediante el acuerdo CEGAIP-088/2018, en este acuerdo se relacionan los Sujetos Obligados vigentes en ese momento en el estado, presentándolos por categorías respetando su competencia y ámbito de aplicación. (*Anexo 7 Acuerdo CEGAIP-088/2018*)

Utilizando la información proporcionada en el portal oficial de la CEGAIP, se presenta en la siguiente ilustración la categorización de acuerdo a la clave correspondiente de los Sujetos Obligados en el Estado al 2018.

PE Poder Ejecutivo	SN Sindicatos
OD Organo Desconcentrado de Educación	OA Órganismos Autónomos
PL Poder Legislativo	PP Partidos Políticos
PJ Poder Judicial	AP Agrupaciones Políticas
AY Ayuntamientos	IE Instituciones Educativas y Culturales con Subsidio
OD Organismos Desconcentrados Municipales	PF Personas Físicas y/o Morales que reciban y ejerzan recurso
FF Fideicomisos, Fondos Públicos	

Figura 30 Categorización de los Sujetos Obligados.²¹⁷

En la siguiente figura, se puede observar el total de Organismos en cada una de las categorías definidas anteriormente:

²¹⁷ CEGAIP. Fecha de consulta: 2 de agosto de 2018. Disponible en: <http://www.cegaislp.org.mx/webcegaip.nsf/WEBEnBlanco?OpenPage>

Organismo	Clave de UI	Sujeto Obligado	Portal WEB	Nombre	Obligaciones de Oficio	Total de SO
▶	-					1
▶	AY					58
▶	DA					6
▶	DD					46
▶	PE					89
▶	PJ					1
▶	PL					2
▶	PP					10
▶	SN					22
						235

Figura 31 Total de Sujetos Obligados por categoría 2018.²¹⁸

Tomando como referente el universo total de 235 Sujetos Obligados como se puede observar en la ilustración anterior, se ha elegido la fórmula adaptada por el profesor Manuel Lobos González, de la Universidad Andrés Bello y Universidad Católica de Chile; para el establecimiento del tamaño de la muestra que será utilizada para la investigación, misma que se presenta a continuación:

A partir de los valores que usted ingresó arriba, el tamaño n de su muestra y el margen de error E se calculan así:

$$x = Z^2 \frac{r(100-r)}{100}$$

$$n = \frac{N x}{(N-1)E^2 + x}$$

$$E = \text{Sqrt}[\frac{(N-n)x}{n(N-1)}]$$

Donde N es el tamaño de la población, r es la variabilidad positiva en la que usted está interesado, y $Z (c/100)$ es el valor crítico para el nivel de confianza C . Este cálculo se basa en la Distribución Normal.

Figura 32 Fórmula para calcular el tamaño de la muestra.²¹⁹

²¹⁸ CEGAIP. Fecha de consulta: 2 de agosto de 2018. Disponible en: <http://www.cegaipslp.org.mx/webcegaip.nsf/WEBEnBlanco?OpenPage>

²¹⁹ Calculadora del tamaño de la muestra. [en línea] Fecha de consulta: 2 de agosto de 2018. Disponible en: <http://www.mey.cl/html/samplesize.html>

Con base en el tiempo y la culminación de la investigación, se generaron tres escenarios de muestra distintos, cada uno de ellos corresponde al nivel de confianza que se desea alcanza y al margen de error que corresponde para cada uno de ellos, esto da como resultado la muestra a considerar y con ello el número total de sujetos obligados que deben ser encuestados.

Con un tamaño de muestra de	53	147	235
Su margen de error sería	9.96%	4.16%	0.00%

Figura 33 Margen de error de acuerdo al tamaño de la muestra.

Para un nivel de confianza de	90	95	99
El tamaño de su muestra debe ser de	53	69	98

Figura 34 Tamaño de la muestra de acuerdo al nivel de confianza.

A manera de comentario, cabe señalar que en un inicio el nivel de confianza que se había considerado era de un 95%, con un margen de error de un 5%, sin embargo, debido a la falta de participación y la falta de respuesta a las solicitudes de transparencia realizadas por el sistema INFOMEX es que se tuvo la necesidad de cambiar los datos. Por tal motivo es que el tamaño de la muestra se efectuó con un nivel de confianza del 90%, considerando un margen de error del 10% y la variabilidad conocida será la sugerida del 50%, lo que da como resultado una muestra de 53 Sujetos Obligados a ser encuestados.

En la siguiente figura se puede observar el total de Sujetos Obligados que serán considerados para la realización de las encuestas de acuerdo con el tamaño de la muestra²²⁰ (53 sujetos obligados) obtenida anteriormente.

²²⁰ Calculadora del tamaño de la muestra. Ref. 219.

¿Cuál es el tamaño de la Población?	<input type="text" value="235"/>
¿Cuál es el margen de error que acepta?	<input type="text" value="10"/> %
¿Cuál es el nivel de confianza que usted necesita?	<input type="text" value="90"/> %
¿Cuál es la variabilidad conocida?	<input type="text" value="50"/> %
El tamaño recomendado para su muestra es de	53 unidades

Figura 35 Tamaño de la muestra.

De cualquier modo, la “Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas” se divide en dos apartados uno contiene los datos de identificación del Sujeto Obligado, y el otro muestra las preguntas del cuestionario; este segundo apartado se subdivide en 6 secciones (Datos personales, datos biométricos, gestión de documentos físicos, gestión de documentos electrónicos, gestión de documentos digitales y preservación) teniendo un total de 32 preguntas, las cuales pueden ser preguntas abiertas, cerradas y de evaluación; en la parte inferior se dejó un espacio en caso de tener algún comentario de alguna de las preguntas o si gusta realizar alguna aportación adicional. (Anexo 8 Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas).

Para el demostrar el grado de confianza de esta investigación se utilizó la estadística Z, la cual consiste en “El valor Z es un estadístico de prueba para las pruebas Z que

mide la diferencia entre un estadístico observado y su parámetro hipotético de población en unidades de la desviación estándar”.²²¹

Dicha prueba suele utilizarse para muestras >30. Mientras que el *intervalo de confianza*, consiste en presentar el contexto de estimar un parámetro poblacional, un valor de confianza en un grupo de valores (calculando en una muestra). La probabilidad de que el verdadero valor de parámetro se encuentre construido se denomina Nivel de Confianza. Contando con los siguientes datos resultados de las encuestas realizadas:

Tabla 10 Distribución de Sujetos obligados

Distribución de Sujetos Obligados	
Encuestados	53
No encuestados	166
Respuesta con archivo dañado	1
No respuesta	15
Total, Sujetos Obligados	235

Con base en los datos anteriores, se obtuvieron los siguientes resultados estadísticos, los cuales son necesarios para realizar la Campana de Gauss.

Tabla 11 Datos estadísticos

Datos estadísticos	
Nivel de confianza	90%
Tamaño de la muestra	53

²²¹ Soporte Minitab. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/tests-of-means/what-is-a-z-value/>

Datos estadísticos	
Media/promedio	130.1744681
Moda	166
Mediana	166
Desviación estándar (M=muestral)	56.40140959
Intervalo Máximo	166
Intervalo Mínimo	1
Z	1.64485363
Alfa	0.1

Considerando los datos anteriores, da como resultado las siguientes graficas mostrando que la investigación tiene una distribución normal, de acuerdo con el nivel de confianza del 90%.

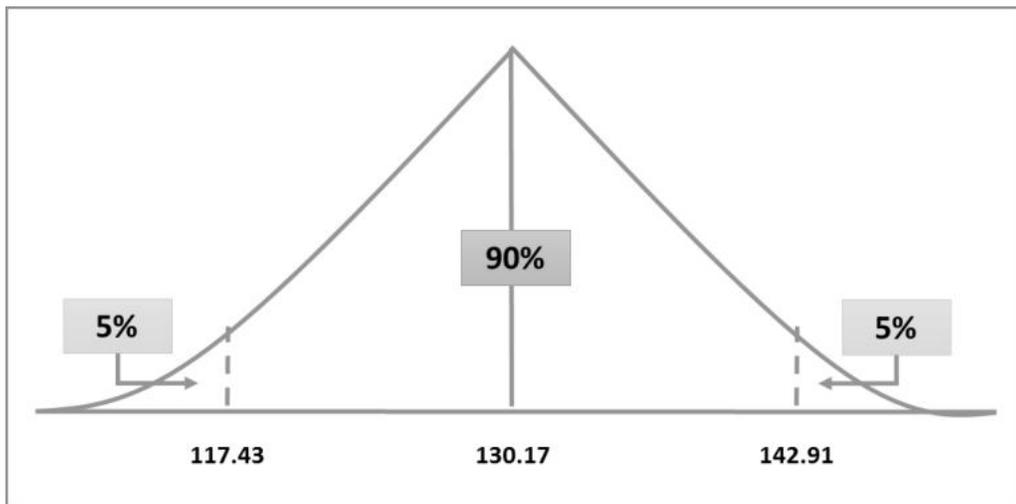


Figura 36 Campana de Gauss.

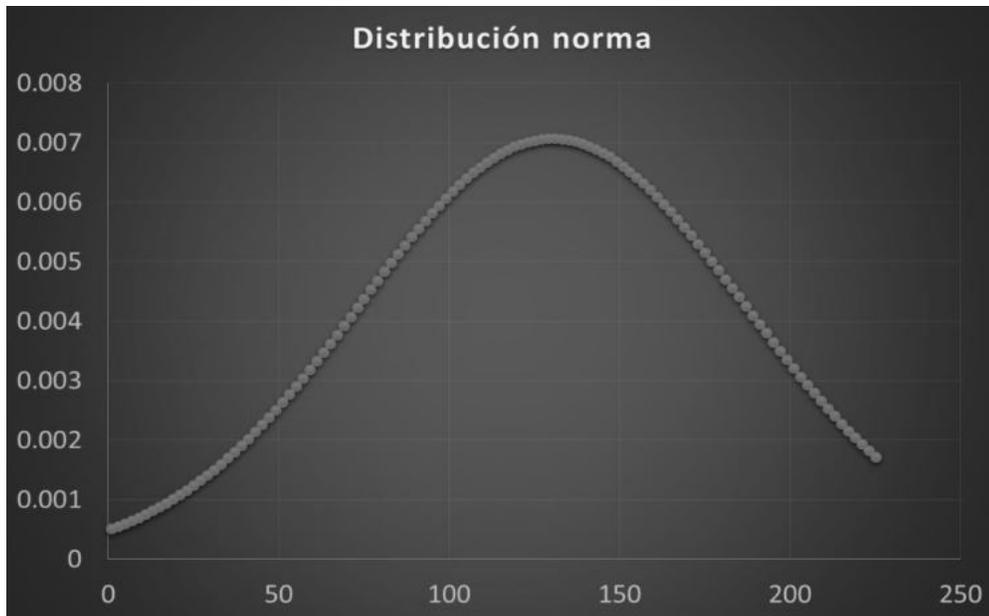


Figura 37 Distribución normal.

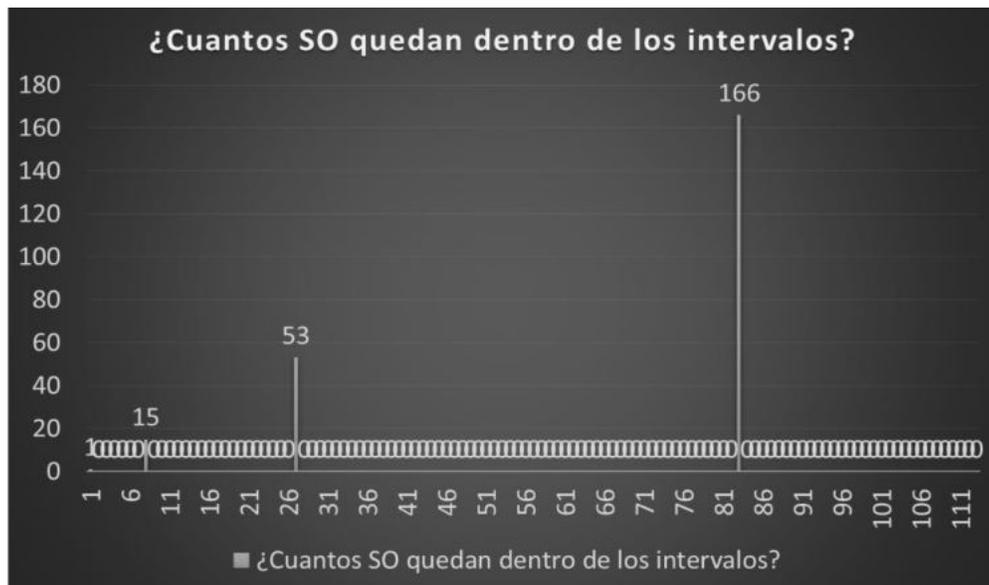


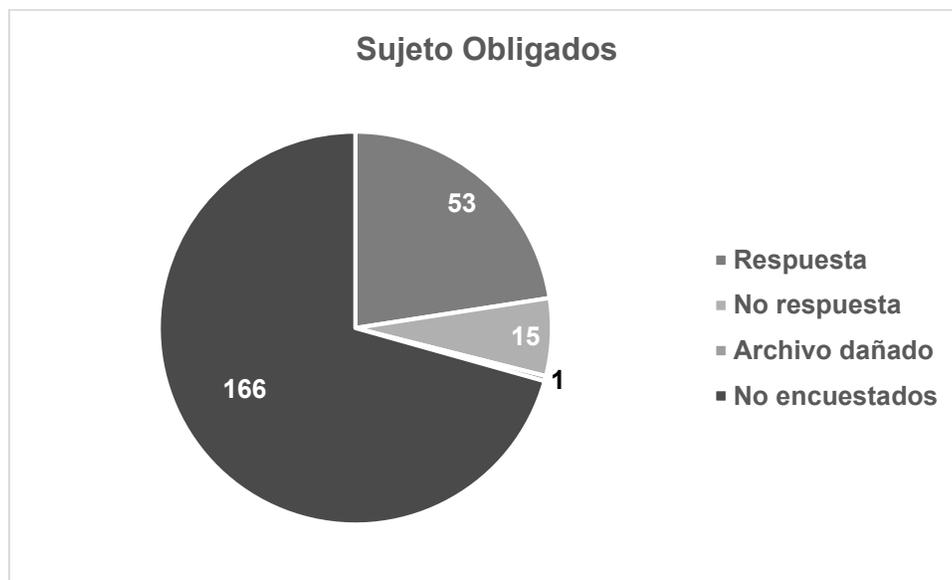
Figura 38 Sujetos Obligados que quedan en los intervalos.

Se puede observar que la curva de distribución es normal lo que demuestra la viabilidad de los resultados presentados de acuerdo con el índice de confianza.

4.2. Aplicación de la “Guía para la medición de Datos Biométricos en archivos de instituciones públicas ”

Para mantener el seguimiento de los resultados obtenidos a través de la “Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas”, se realizó un registro anecdótico en donde se explica el seguimiento que se llevó con cada Sujeto Obligado mediante las solicitudes enviadas en el sistema INFOMEX.

En la siguiente gráfica se muestra la distribución de participantes en cuatro tópicos distintos; en ella se visualiza el total de 235 Sujetos Obligados de los cuales solamente 53 otorgaron respuesta, 15 no concedieron respuesta o ni siquiera visualizaron la solicitud en el sistema, por lo que la solicitud solo aparece como enviada y no como recibida, además se tiene 1 solicitud en la que se dio respuesta pero la dependencia envió un archivo dañado y finalmente 166 restantes los cuales no fueron contemplados en la encuesta.



Gráfica 1 Distribución de Sujetos Obligados

El llenado del instrumento de recolección de información que lleva por nombre "Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas", se comenzó a implementar desde el mes de diciembre del 2018 a mayo del 2019; cabe señalar que durante el periodo de realización de esta investigación los Sujetos Obligados en el estado reportados por la Comisión Estatal de Garantía y Acceso a la Información Pública (CEGAIP) han ido presentando modificaciones, como se puede observar a continuación:

Tabla 12 Total Sujetos Obligados por año

Fecha	Total, Sujetos Obligados
Diciembre 2018	235
Mayo 2019	230

Para diciembre del 2018, cuando se inició la recolección de información se tenía un total de 235, sin embargo, al término debido a los cambios surgidos en la estructura gubernamental se reportaban 230 Sujetos obligados. Se hace la aclaración anterior para esclarecer la información en caso de que se presente una futura reducción o ampliación de las instituciones en el estado.

A continuación, se presenta la información recabada mediante el registro anecdótico separa en la
llevaron a cabo:

- 1. Primera etapa:** considerando el 10% del porcentaje total de la muestra (5 sujetos obligados de las guías a través del correo electrónico, mismas que son consideradas una prueba piloto p con lo cual se pretende detectar deficiencias u posibles errores en la realización del instrumen que participaron se encuentran relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla 13 Sujetos Obligados considerados en el muestreo.

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí PL002	10 de diciembre de 2018	11 de diciembre de 2018	Prueba piloto (La guía fue correo electrónico). Contestada por: <ul style="list-style-type: none"> • Área: Coordinación de Materiales • Nombre: C. Isuky Nagaya • Comentario: Se disposición en el lle hubo problemas en lenguaje utilizado.

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
2	Servicios de Salud PE016	10 de diciembre de 2018	13 de febrero de 2019	Prueba piloto (La guía fue enviada por correo electrónico). Contestada por: <ul style="list-style-type: none">• Área: Unidad de Trabajo• Nombre: C. Luz Cor• Comentario: La solicitud se realizó en tres etapas:<ol style="list-style-type: none">1. Se envió vía correo electrónico el 10 de diciembre de 2018 y se recibió respuesta.2. Se envió mediante correo electrónico el 13 de enero de 2019, dando

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
3	<p>Régimen Estatal de Protección Social en Salud</p> <p>(Seguro Popular)</p> <p>PE100</p>	10 de diciembre de 2018	13 de diciembre de 2018	<p>Prueba piloto (La guía fue correo electrónico).</p> <p>Contestada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área: Subdirección Transparencia • Nombre: Araceli Mo • Comentario: Se disposición en el lle hubo problemas en lenguaje utilizado.
4	<p>Secretaría de Ecología y Medio Ambiente</p> <p>SEGAM</p> <p>PE008</p>	27 de enero de 2019	6 de marzo de 2019	<p>Prueba piloto (La guía fue correo electrónico).</p> <p>Contestada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área: Víctor Saúl M • Nombre: Director Documentación Eco • Comentario: está mediante oficio No con la guía adjunta.

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
5	<p>Secretaría de Educación del Gobierno del Estado</p> <p>SEGE</p> <p>PE009</p>	25 de enero de 2019	21 de febrero de 2019	<p>Prueba piloto (La guía fue enviada por correo electrónico).</p> <p>Contestada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área: Coordinación • Nombre: Efrén Gil F • Comentario: La rea esta Secretaría cont acceso a la informa realizó la solicitud través del siste INFOMEX, cabe ser la Unidad de Trans Rocío González R información solicita siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Mediante oficio No fecha del 12 de f informó.” Que resul trámite a su petició normativa indicada; estipulado en el c Comisión Estatal de

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
				la Información F Acuerdo de Pleno C <ul style="list-style-type: none">• Cabe señalar que d encuentra vigente y solicitud el 13 de feb• Posteriormente, el C Titular de la Coordin respuesta a la so inconveniente en su

Las respuestas de las guías llenadas por los Sujetos Obligados en la prueba piloto son consideradas como un instrumento que no sufrió cambios en su estructura, únicamente se le agregó al final un pequeño glosario de conceptos más específicos.

2. **Segunda etapa:** Con base a las observaciones obtenidas en la primera etapa (prueba evaluaron 5 Sujetos Obligados lo que representa al 10% de la muestra, se realizaron las adecuaciones para facilitar el llenado del instrumento, el cual se envió a través del sistema INFOMEX al resto restante lo que da un total de 48 sujetos obligados, mismos que se relacionan a continuación en las categorías establecidas de la CEGAIP:

Tabla 14 Ayuntamientos

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	Ciudad Valles AY013	23 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada a través de INFOMEX). Contestada por: Área: Archivo Municipal Nombre: Yesenia Catalina

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
2	<p>Charcas</p> <p>AY015</p>	<p>2 de abril de 2019</p>	<p>21 de mayo de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Secretaria General de Charcas (Archivo), Unidad de Recursos Humanos y Municipal.</p> <p>Nombre: María Guadalupe Yesenia Ramos Rangel, Melba Martínez Soto.</p> <p>Comentario: Este ayuntamiento en las áreas mencionadas anteriormente de la guía.</p>
3	<p>Matehuala</p> <p>AY020</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>5 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Dirección de la Unidad</p> <p>Nombre: Saúl Castillo Men</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
4	<p>Rioverde</p> <p>AY024</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>12 de marzo de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad de Información</p> <p>Comentario: Este ayuntamiento no entregó la información solicitada, con lo que la respuesta lo siguiente fue desechada por improcedente. La información solicitada se encuentra en la Ley y no involucraba información reservada o confidencial.</p>
5	<p>San Luis Potosí</p> <p>AY028</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>18 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: Este ayuntamiento no otorgó acceso a la información solicitada. La guía, el proceso de obtención de la información en continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 24 de enero del 2019 se realizó el acceso al sistema INFOMEX

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, hechos
				<p>información, a la cual se accede a través de los archivos de datos biométricos, el cual debe ser diligenciado.</p> <ul style="list-style-type: none"> El 28 de enero del 2018, el sujeto obligado remite <u>acuse de proce</u> que: “La solicitud de acceso a información documental”, es declarada como no obtenida mediante los procedimientos de este documento en particular, ya que los archivos de este Sujeto Obligado no lo refiere y no lo respaldan, por lo que no está formulada una solicitud que pretenda allegarse de información específica [...]”. <p>Por lo que se procede a la siguiente argumentación: informa que: “El derecho de acceso a la información es una prerrogativa de acceso que corresponde para acceder a datos, registros, documentos que deriven de las atribuciones, competencias y funciones de los sujetos obligados en los archivos de este Sujeto Obligado”.</p> <ul style="list-style-type: none"> El 18 de febrero de 2018, el sujeto obligado vuelve a negar el acceso a la información argumentando que la información solicitada en el cuestionario no se encuentra en los archivos de este Sujeto Obligado.

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, hechos
				<p>biométricos), no s facultad, competen sujeto obligado [...].”</p> <p>Motivo por el cual se puede conocimiento relacionado transparencia y acceso a la la falta de capacitación de dicha área, además de la r información de carácter pú guía no implicaba la recole clasificada como reservada</p>
6	Soledad de Graciano Sánchez AY035	24 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Archivo Municipal Nombre: Pedro Luis García
7	Tamazunchale AY037	24 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Archivo Municipal Nombre: Marisol Hernández

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
8	Villa de Reyes AY050	2 de abril de 2019		Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Comentario: La solicitud fu de 2019 a través del siste con el número 0043171 ayuntamiento no ha revis solicitudes INFOMEX, de muestra como enviada, má en trámite.

Tabla 15 Organismos Autónomos

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	<p>Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana</p> <p>OA001</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>18 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad de Información</p> <p>Nombre: Juan Manuel Ran</p> <p>Comentario: Se solicitó dependencia la finalidad de solicitaba en la guía, motivada en la respuesta al <u>Instructivo CEEPAC/UIP/004/INF/021/</u> de enero de 2019.</p>
2	<p>Comisión Estatal de Derechos Humanos</p> <p>OA002</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>11 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Secretaría Ejecutiva</p> <p>Nombre: Jesús Rafael Roc</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
3	Universidad Autónoma de San Luis Potosí OA003	24 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Dicción de la Transparencia e Informació Nombre: Luis Enrique Vera Comentario: Esta depend con diciendo que la infor encuentra en el portal c embargo, la información encuentra disponible en dic
4	Comisión Estatal de Garantía de Acceso a la Información Pública del Estado de San Luis Potosí OA004	24 de enero de 2019	11 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: CEGAIP Nombre: CEGAIP

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
5	<p>Tribunal Electoral del Estado de San Luis Potosí</p> <p>OA005</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>28 de enero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad de Transparencia, Información pública, Coordinación de Asesoría Jurídica y Humanos y Encargado de Asesoría Jurídica</p> <p>Nombre: Jorge Antonio Marisela de León Medina y Ramírez.</p> <p>Comentario: Esta dependencia llenó la guía a las 15:00 horas del día anterior, mismas que están involucradas con las actividades mencionadas en la guía.</p>

Tabla 16 Organismos Descentralizados Municipales

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	<p>Organismo Paramunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Cerritos</p> <p>ODM07</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>11 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Dirección</p> <p>Nombre: Juan Miguel Ruíz</p>
2	<p>Organismo Operador de Agua Potable de Villa de Reyes</p> <p>ODM07</p>	<p>24 de enero de 2019</p>		<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: La solicitud de enero de 2019 a través de cuenta con el número 0008 organismo no ha revisado solicitudes INFOMEX, de muestra como enviada, más en trámite.</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
3	Sistema DIF Municipal del Municipio de Mexquitic de Carmona ODM29	24 de enero de 2019		Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Comentario: La solicitud fue enviada el 24 de enero de 2019 a través de la cuenta con el número 0008. La dependencia no ha revisado las solicitudes INFOMEX, de modo que muestra como enviada, más que en trámite.
4	Instituto Municipal de Planeación ODM45	25 de marzo de 2019		Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Comentario: La solicitud fue enviada el 25 de marzo de 2019 a través de la cuenta con el número 0037. El Instituto no ha revisado su solicitud INFOMEX, debido a que se muestra como enviada, más no como recibida.

Tabla 17 Poder Ejecutivo

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	Secretaría General de Gobierno PE001	25 de marzo de 2019	10 de abril de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transpare Nombre: José Ángel Lara C
2	Secretaría de Finanzas PE002	27 de febrero de 2019	6 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transpare Nombre: Dagoberto Castill
3	Secretaría de Desarrollo Social y Regional PE003	25 de enero de 2019	11 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transpare Nombre: Carmen Fabiola F

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
4	Secretaría de Comunicaciones y Transportes PE005	24 de enero de 2019	11 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Coordinación de Arch Nombre: Verónica Paz Mo
5	Secretaría de Desarrollo Económico PE006	24 de enero de 2019	5 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Coordinación de Arch Nombre: Ma. Elena Morale
6	Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental PE008			Comentario: contemplada piloto
7	Secretaria de Educación de Gobierno del Estado PE009			Comentario: contemplada piloto

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
8	<p>Oficialía Mayor</p> <p>PE013</p>	<p>25 de marzo de 2019</p>	<p>10 de abril de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: Esta institución contestó la solicitud de información en un archivo PDF se encuentra en el</p>
9	<p>Fiscalía General / Procuraduría</p> <p>PE014</p>	<p>25 de enero de 2019</p>	<p>8 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: dirección de Administración</p> <p>Nombre: Ana Rosa Juárez</p> <p>Comentario: A forma de dependencia se encuentra en el cambio de nombre de Procuraduría del Estado de San Luis Potosí a Fiscalía del Estado de San Luis Potosí</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
10	Contraloría General del Estado PE015	25 de marzo de 2019	10 de abril de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transparencia Nombre: Miguel Ángel Llanusa Comentario: Contesta mediante DT-UT-033/2019, que “la solicitud de información no cumple con el artículo 6° constitucional, finalmente se indica que se establecen procedimientos de acceso a la información y en la revisión expedidos que se realizaron en los organismos autónomos esp... que la solicitud fue rechazada y no se dio respuesta a la misma.
11	Servicios de Salud PE016			Comentario: contemplada en el piloto

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
12	Secretaría de Seguridad Pública PE017	25 de enero de 2019	5 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Dirección General Seguridad Pública, Unidad de Transparencia Archivos Nombre: Ricardo Galindo Vargas Quintanilla, Raúl H. Cynthia Aydée López Marco Comentario: Esta depend... llenado de la guía a las... anteriormente, mismas c... involucradas con las acti... mencionadas en la guía.
13	Defensoría Pública del Estado de San Luis Potosí PE019	25 de enero de 2019	28 de enero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Dirección Administra Nombre: Guadalupe Jetzal

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
14	Secretaría Particular del C. Gobernador PE020	8 de marzo de 2019	21 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Coordinación de Arch Nombre: Jorge Omar Resé
15	Sistema de Educación Estatal Regular (SEER) PE027	25 de enero de 2019	13 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Departamento de Re Nombre: Griselda margarit
16	Instituto de migración y enlace internacional PE028	25 de enero de 2019	13 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad Jurídica y de Nombre: Laura Campos

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
17	<p>Coordinación General de Protección Civil del Estado</p> <p>PE029</p>	<p>25 de enero de 2019</p>	<p>11 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad Administrativa</p> <p>Nombre:</p> <p>Comentario: Esta depend... llenado de la guía a las áre... y Archivos, mismas q... involucradas con las acti... mencionadas en la guía.</p>
18	<p>Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia</p> <p>PE031</p>	<p>25 de enero de 2019</p>	<p>25 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: Esta depende de prevención solicitando información solicitada en la no se tenía claridad en la estaba solicitando.</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
				Finalmente, después de da la dependencia género la llenado de la guía, sin emb quien realizo el llenado de l
19	Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología PE032	25 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transpar de Archivos de la Direcció Finanzas Nombre: Linda Victoria Me Salinas Ávila Comentario: Esta depend llenado de la guía a las anteriormente, mismas c involucradas con las activi mencionadas en la guía.

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
20	Instituto Potosino de la Juventud PE033	27 de febrero de 2019	12 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transpare Nombre: Ricardo Ortega G
21	Consejo Estatal de Población PE040	3 de abril de 2019	9 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Recursos de Archivos Nombre: Maricarmen Jas Galarza
22	Instituto de las Mujeres PE041	27 de febrero de 2019	12 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Dirección Administra Nombre: José Armando Ra

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
23	<p>Instituto de Desarrollo Humano y Social de los Pueblos Indígenas</p> <p>PE042</p>	25 de marzo de 2019	29 de marzo de 2019	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad de Transpare</p> <p>Nombre: Eduardo Herbert</p> <p>Comentario: esta instituc instrumento de la guía de a el instrumento fue envi primeras 2 páginas.</p>
24	<p>Comisión Ejecutiva Estatal de Atención a Víctimas</p> <p>PE043</p>	27 de febrero de 2019	12 de marzo de 2019	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Dirección Admin General de la Unidad de Atención Inmediata y Unida</p> <p>Nombre: Marisol Medina o García Amaro y Claudia Eli</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
				<p>Comentario: Esta depend del llenado de la guía a las anteriormente, mismas o involucradas con las acti mencionadas en la guía.</p>
25	<p>Instituto Estatal de Ciegos</p> <p>049</p>	<p>25 de marzo de 2019</p>	<p>1 de abril de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Coordinación de Arch</p> <p>Nombre: Gloria Isela Pos</p>
26	<p>Universidad Tecnológica de San Luis Potosí</p> <p>PE057</p>	<p>25 de marzo de 2019</p>	<p>1 de abril de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Encargada de la Co de la Dirección de Administ</p> <p>Nombre: Martha Leticia Za</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
27	Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí PE060	27 de febrero de 2019	29 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Informació Nombre: Fabiola Romero C
28	Universidad Politécnica de San Luis Potosí PE061	27 de febrero de 2019	21 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Dirección de Administrativos Nombre: Francisco Yañez
29	Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" PE062	27 de febrero de 2019	12 de marzo de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Archivo de Concentra Nombre: Luis David Salaza

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
30	<p>Casa Cuna Margarita Maza de Juárez</p> <p>PE068</p>	<p>27 de febrero de 2019</p>		<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: La solicitud f enero de 2019 a través de cuenta con el número 0024 institución no ha revisa solicitudes INFOMEX, del muestra como enviada, má en trámite.</p>
31	<p>Instituto Temazcalli, Prevención y Rehabilitación</p> <p>PE069</p>	<p>8 de febrero de 2019</p>	<p>21 de marzo de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Nombre: José Ramón Arel</p> <p>Comentario: No mencion pertenece.</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
32	<p>Centro Estatal de Trasplantes</p> <p>PE084</p>	<p>8 de marzo de 2019</p>	<p>12 de marzo de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad de Transpare</p> <p>Nombre: Elena Vanessa S</p>
33	<p>Régimen Estatal de Protección Social en Salud del Estado de San Luis Potosí</p> <p>PE100</p>			<p>Comentario: contemplada piloto</p>
34	<p>Centro de justicia para mujeres del Estado de San Luis Potosí</p> <p>PE104</p>	<p>6 de marzo de 2019</p>	<p>12 de marzo de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Coordinación de Arch</p> <p>Nombre: Julio César Urest</p> <p>Comentario:</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
35	<p>Tribunal Estatal de Conciliación y Arbitraje</p> <p>PE107</p>	<p>4 de abril de 2019</p>	<p>10 de abril de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Unidad de Transpare</p> <p>Nombre: Héctor Uriel Galle</p>
36	<p>Instituto Geriátrico "Dr. Nicolás Aguilar"</p> <p>PE275</p>	<p>6 de marzo de 2019</p>		<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: La solicitud f enero de 2019 a través de cuenta con el número 0029 instituto no ha revisado su s INFOMEX, debido a que s enviada, más no como reci</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, hechos
37	Tribunal Estatal de Justicia Administrativa de San Luis Potosí PE276	24 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transparencia y Acceso a la Información de Archivos Nombre: Roberto Treviño y Comentario: Esta depende del llenado de la guía a las dos partes anteriores.
38	Centro de Asistencia Social Rafael Nieto PE278	6 de marzo de 2019		Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Comentario: La solicitud de marzo de 2019 a través de la cuenta con el número 0029 al instituto no ha revisado su solicitud en INFOMEX, debido a que se envió la guía, pero no como recibida.

Tabla 18 Poder Judicial

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	Poder Judicial del Estado de San Luis Potosí PJ001	21 de enero de 2019	8 de febrero de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Dirección de la Unidad Nombre: Mariano Agustín C

Tabla 19 Poder Legislativo

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	H. Congreso del Estado de San Luis Potosí PL001	21 de enero de 2019	30 de enero de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Archivo Administrativo Nombre: Yuridia López Ou

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
2	Auditoria Superior del Estado de San Luis Potosí PL002			Comentario: contemplada piloto

Tabla 20 Partidos Políticos

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	Partido Verde Ecologista de México PP001	25 de marzo de 2019	10 de abril de 2019	Final (La guía fue enviada INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transp Organización Nombre: Miriam Barbosa R Ayala

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
2	Partido Acción Nacional PP002	21 de enero de 2019	24 de enero de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transparencia Nombre: Agustín Obispo M
3	Partido Revolucionario Institucional PP003	21 de enero de 2019		Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Comentario: La solicitud de enero de 2019 a través de la cuenta con el número 0006, el instituto no ha revisado su solicitud en INFOMEX, debido a que se envió una copia de la guía enviada, más no como recibida.
4	Partido de la Revolución Democrática PP004	21 de enero de 2019	10 de abril de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transparencia Nombre: Cristian Rodrigo Z

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
5	Partido Conciencia Popular PP005	25 de marzo de 2019	2 de abril de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Unidad de Transparencia Nombre: Luz Aurora Ramo
6	Partido del Trabajo PP008	4 de abril de 2019	23 de abril de 2019	Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Área: Presidencia Nombre: María Patricia Álva

Tabla 21 Sindicatos

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
1	<p>Sindicato Único de Trabajadores al Servicio de Gobierno del Estado.</p> <p>SNT09</p>	<p>24 de enero de 2019</p>	<p>11 de febrero de 2019</p>	<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Área: Coordinación de Arch</p> <p>Nombre: María Asunción F</p>
2	<p>Sindicato Único de Trabajadores del CECYTE</p> <p>SNT13</p>	<p>25 de marzo de 2019</p>		<p>Final (La guía fue enviada INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: La solicitud marzo de 2019 a través d cuenta con el número 0037 instituto no ha revisado su INFOMEX, debido a que s enviada, más no como reci</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
3	<p>Sindicato Independiente de Trabajadores al Colegio de Bachilleres de San Luis Potosí</p> <p>SNT15</p>	<p>24 de enero de 2019</p>		<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: La solicitud fue recibida el 24 de enero de 2019 a través de una cuenta con el número 0008. El instituto no ha revisado su solicitud en INFOMEX, debido a que se envió una copia enviada, más no como recibida.</p>
4	<p>Sindicato de trabajadores administrativos y docentes del Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí capital</p> <p>SNT22</p>	<p>25 de marzo de 2019</p>		<p>Final (La guía fue enviada a INFOMEX).</p> <p>Contestada por:</p> <p>Comentario: La solicitud fue recibida el 25 de marzo de 2019 a través de una cuenta con el número 0037. El instituto no ha revisado su solicitud en INFOMEX, debido a que se envió una copia enviada, más no como recibida.</p>

No.	Nombre y clave del Sujeto Obligado	Registro de solicitud	Término del proceso	Rasgos, anécdotas, he
5	Unión de Asociaciones del Personal Académico de la UASLP SNT23	24 de enero de 2019		Final (La guía fue enviada a INFOMEX). Contestada por: Comentario: La solicitud fue recibida el 24 de enero de 2019 a través de una cuenta con el número 0008. El instituto no ha revisado su solicitud en INFOMEX, debido a que se envió una copia enviada, más no como recibida.

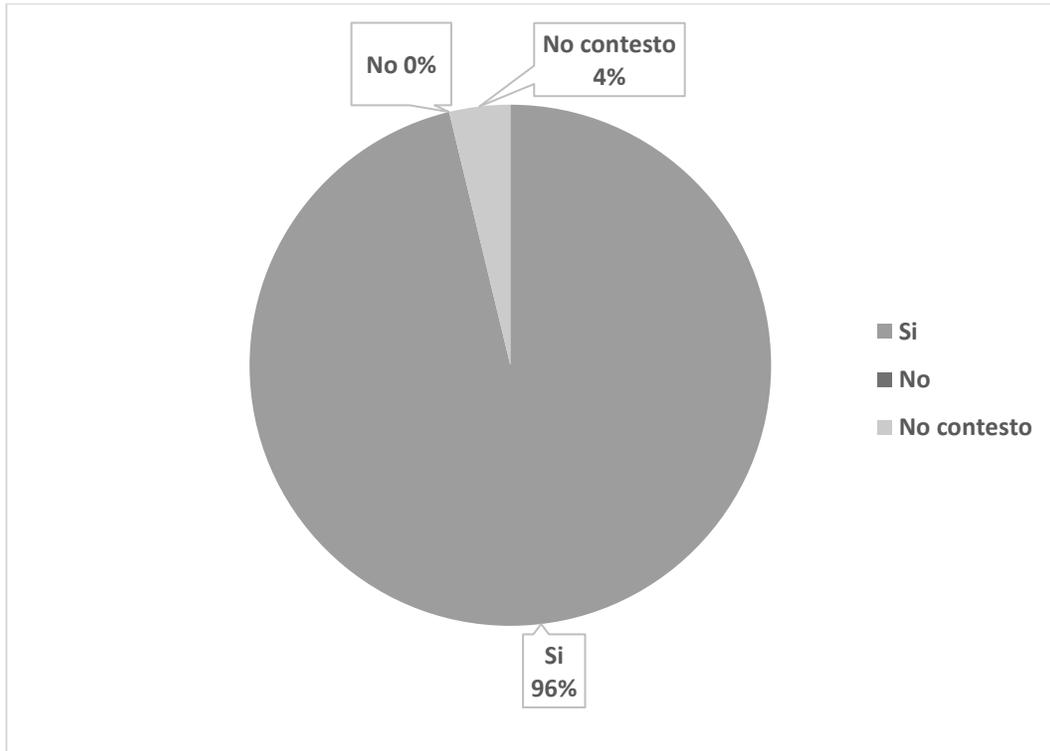
4.3. Análisis de los resultados obtenidos

En relación con el apartado anterior es que se muestra de forma gráfica las respuestas obtenidas de los sujetos obligados en cada una de las secciones del instrumento de recolección de datos, por lo que a continuación se realizará el análisis de los resultados obtenidos en cada pregunta.

Cabe señalar que la mayoría de los encuestados proporcionó la información que era solicitada mediante el instrumento de recolección “Guía de datos biométricos de las instituciones públicas”, sin embargo, a pesar de que se ha comentado en foros de discusión, reuniones nacionales, trabajos de investigación etc., México cuenta con una de las mejores leyes de transparencia y acceso a la información, con normativa de protección de datos personales y con normativa de archivos, teniendo desde el 15 de junio de 2019 la Ley General de Archivos, lo que hace reflexionar que para proporcionar información no es necesario un marco legal robusto, sino la disposición y participación de los servidores públicos que se encargan de proporcionar la información que manejan en las dependencias a la ciudadanía.

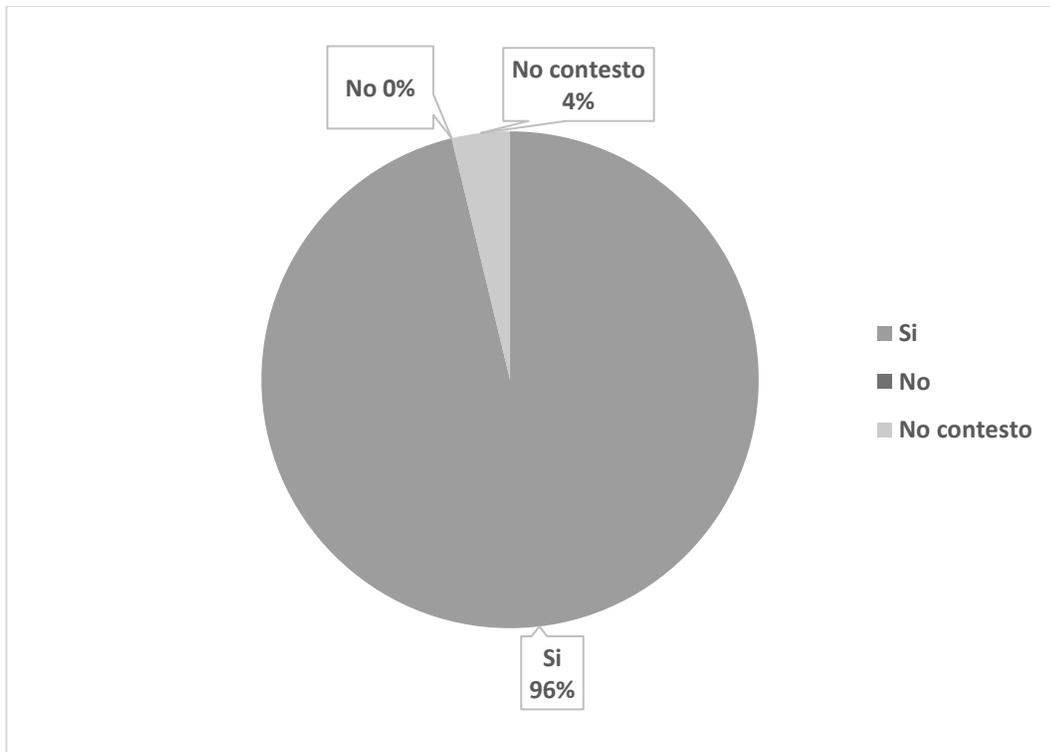
En las diversas gráficas que se presentan más adelante, se puede apreciar que algunos sujetos obligados no proporcionaron la información solicitada, lo que representa el 3.77% de la muestra contemplada, esto se puede visualizar en el apartado anterior en donde niegan el acceso a la información incluso utilizando normativa que ya no se encuentra vigente; lo que denota una falta de interés, participación, difusión, transparencia y acceso a la información que generan, recaban y administran; esto es un claro ejemplo de la falta de capacitación y actualización del personal que se encuentra a cargo de dichas dependencias respecto a estos temas, lo que trae consigo la opacidad de la información y contribuye a la corrupción dentro de la administración pública.

Dentro de la primera **sección A**, se evaluó lo concerniente a los datos personales iniciando con el conocimiento de la normativa hasta el tipo de **datos personales** que recaban y administran en cada una de las dependencias, la sección se integra por cuatro preguntas las cuales se presentan a continuación:



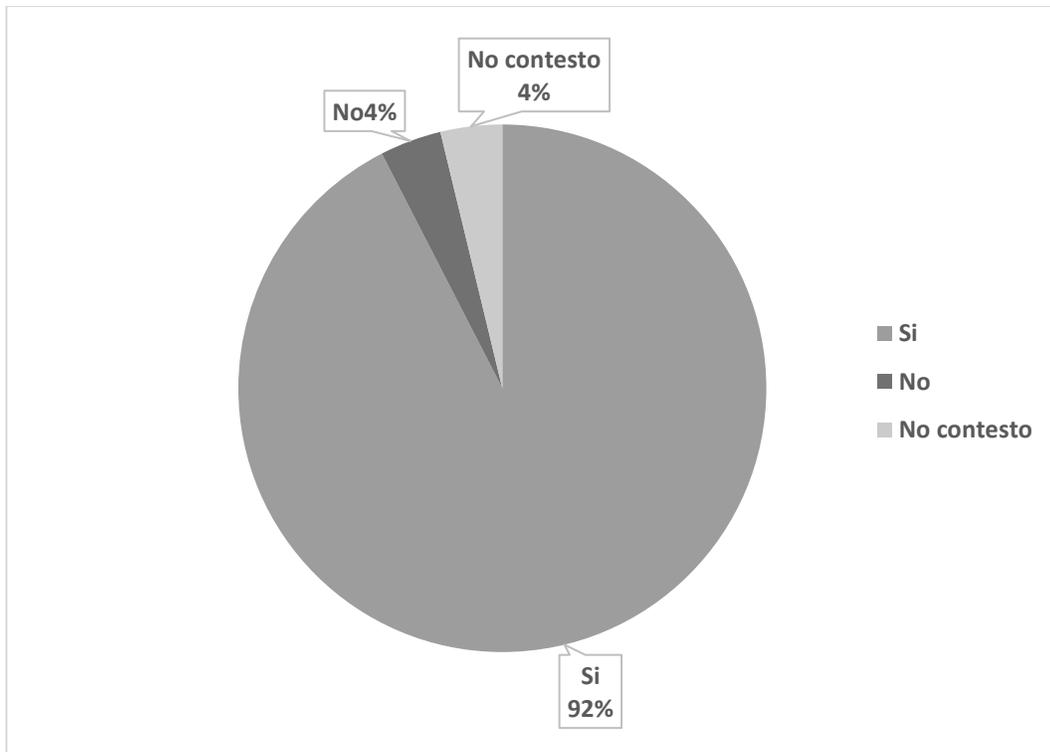
Gráfica 2 ¿Conoce la legislación en materia de transparencia y acceso a la información?

1. En la gráfica 2, se puede observar que el 96% de los sujetos obligados afirma conocer la legislación en materia de transparencia y acceso a la información, dejando al 4% del total de la muestra como parte de los sujetos obligados que no contestaron la pregunta.



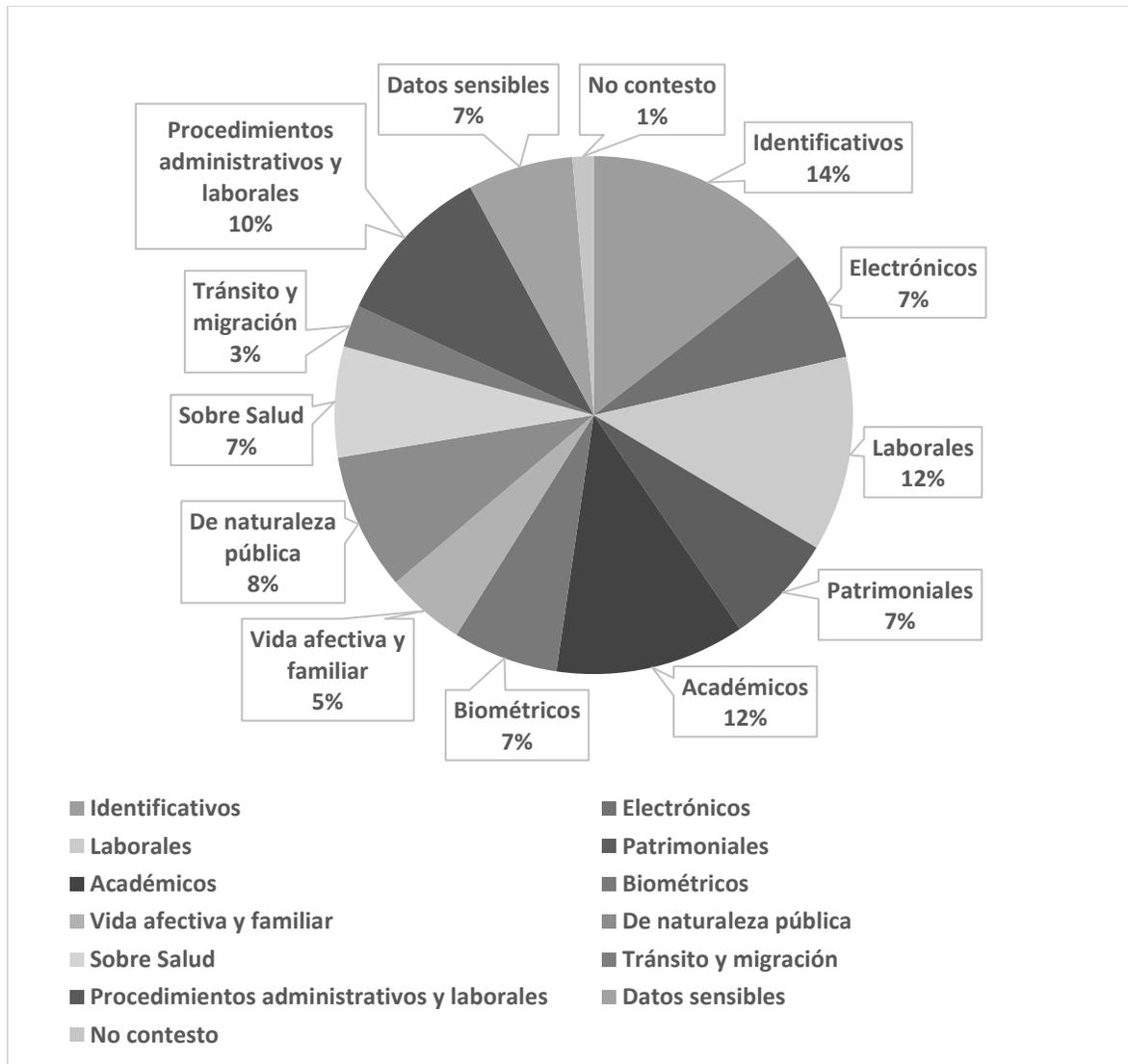
Gráfica 3 ¿Conoce la legislación en materia de protección de datos personales?

2. En la gráfica 3 se puede ver que el 96% de los sujetos obligados conocen la legislación en materia de datos personales, mientras que el 4% de ellos se abstuvo de contestar la pregunta, demostrando que si conocen la legislación relacionada.



Gráfica 4 ¿Maneja o tiene en su posesión datos personales?

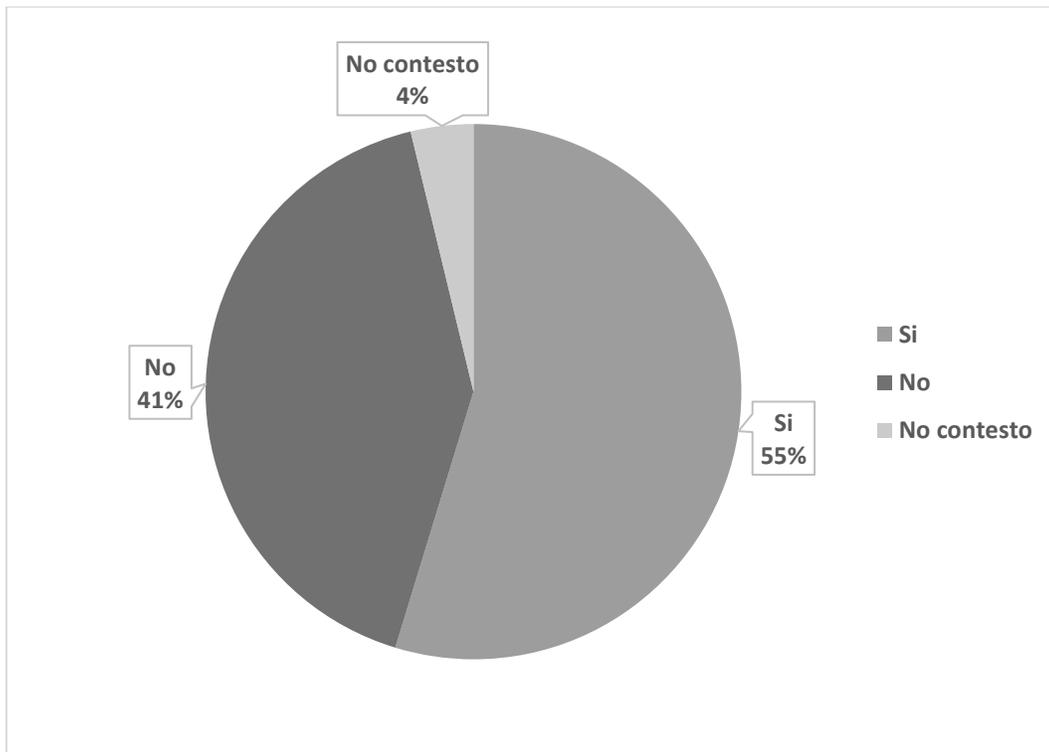
- De los 53 sujetos obligados se puede observar en la gráfica 4 que el 92% correspondiente a 49 SO afirman que si manejan datos personales en sus dependencias; sin embargo, el 4% no dieron respuesta y el otro 4% respondieron que no manejan este tipo de datos en sus instituciones.



Gráfica 5 Señale con una X según la categoría, los tipos de datos personales que maneja en su institución.

4. La grafica 5 es una pregunta de opción múltiple, en la cual se pueden seleccionar 1 o más opciones, dependiendo del tipo de datos personales que se manejen en cada una de las instituciones. Como resultados se puede observar que los datos más utilizados son los identificativos con 14%, mientras que los datos Biométricos muestran como resultado un 7% de utilización en las instituciones.

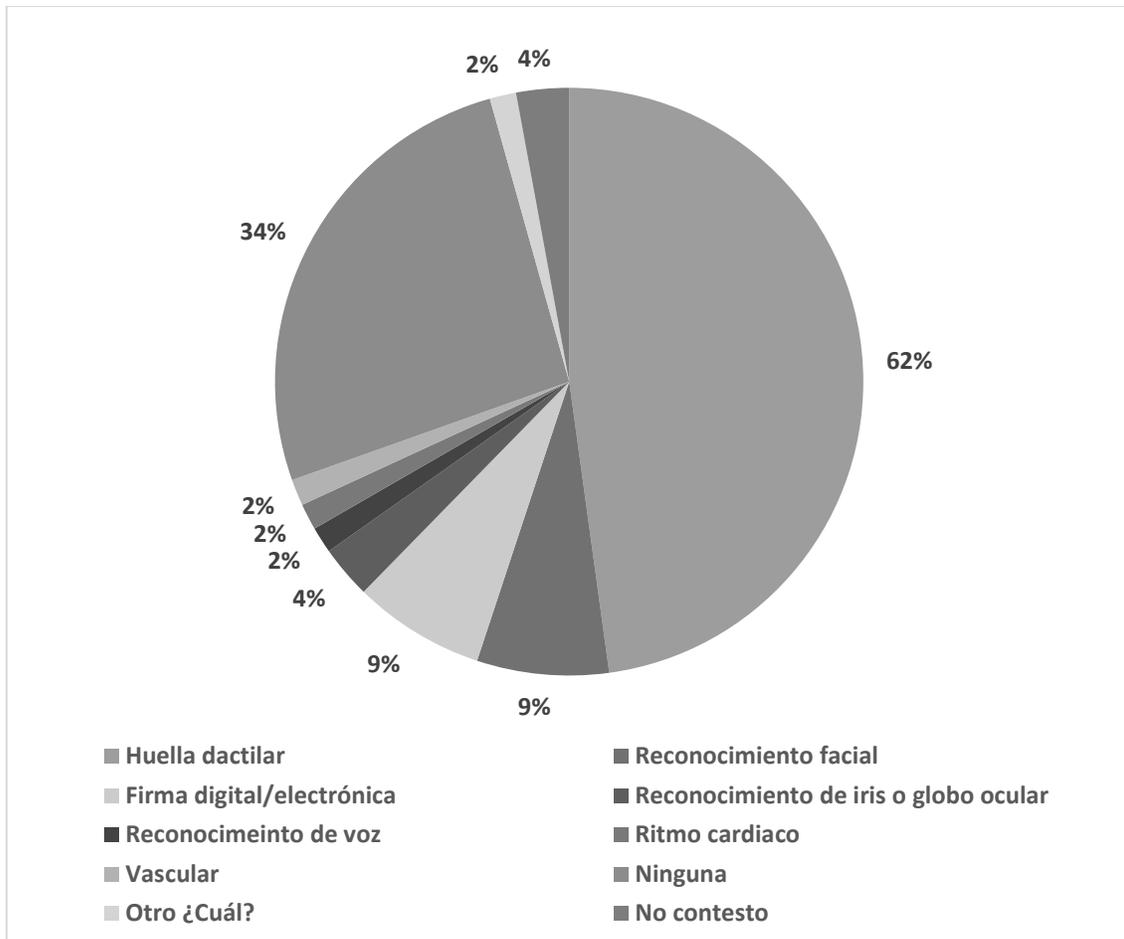
En la segunda **sección B** se particularizó en el tema principal de esta investigación **datos biométricos**, teniendo un total de 9 preguntas las cuales eran 8 preguntas de opción múltiple y adicionalmente 1 pregunta abierta para conocer el tratamiento que les dan de forma particular a los datos biométricos.



Gráfica 6 ¿Conoce la guía de datos biométricos?

1. En marzo del 2018, el INAI publico la guía para el tratamiento de datos biométricos, la cual tiene la finalidad de dar a conocer la definición, características y obligación del tratamiento de los datos biométricos; en relación con esta guía y debido a su relevancia es que surge esta sección.

Se puede observar en la gráfica 6 que el 55% lo que representa un poco más de la mitad de los sujetos obligados afirma tener conocimiento de la guía; sin embargo, el 41% debido a la falta difusión por parte del INAI respecto a la normativa, el desinterés y la desactualización del personal encargado del manejo de la información no la conocen, mientras que el 4% no contesto la pregunta.

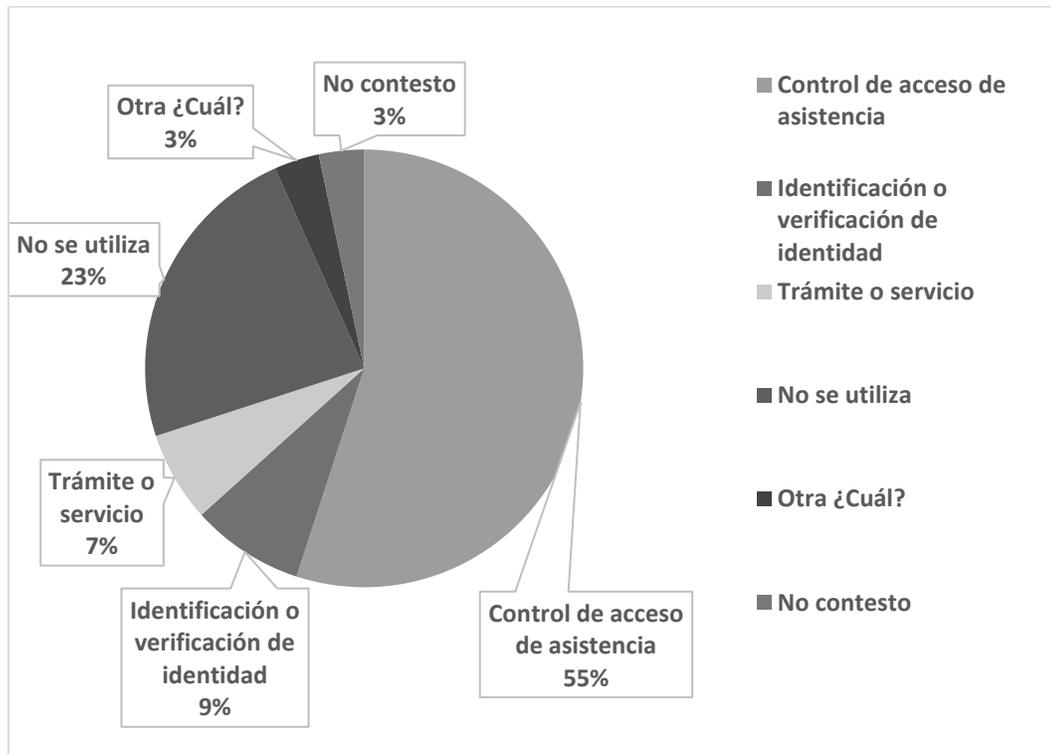


Gráfica 7 ¿Qué tipo de identificación biométrica se utiliza en la institución?

2. La gráfica 7 consiste en conocer el tipo de dato biométrico que es utilizado y se recolectado en las dependencias. El resultado de los datos obtenidos muestra que el método más utilizado es la huella dactilar teniendo un 62%, seguida del reconocimiento facial y la firma digital con 7%, e inclusive se recolectan datos biométricos considerados sensibles como son: el reconocimiento de iris o globo ocular con 3%, reconocimiento de voz y el ritmo cardíaco con 2% y el registro vascular con apenas un 1%.

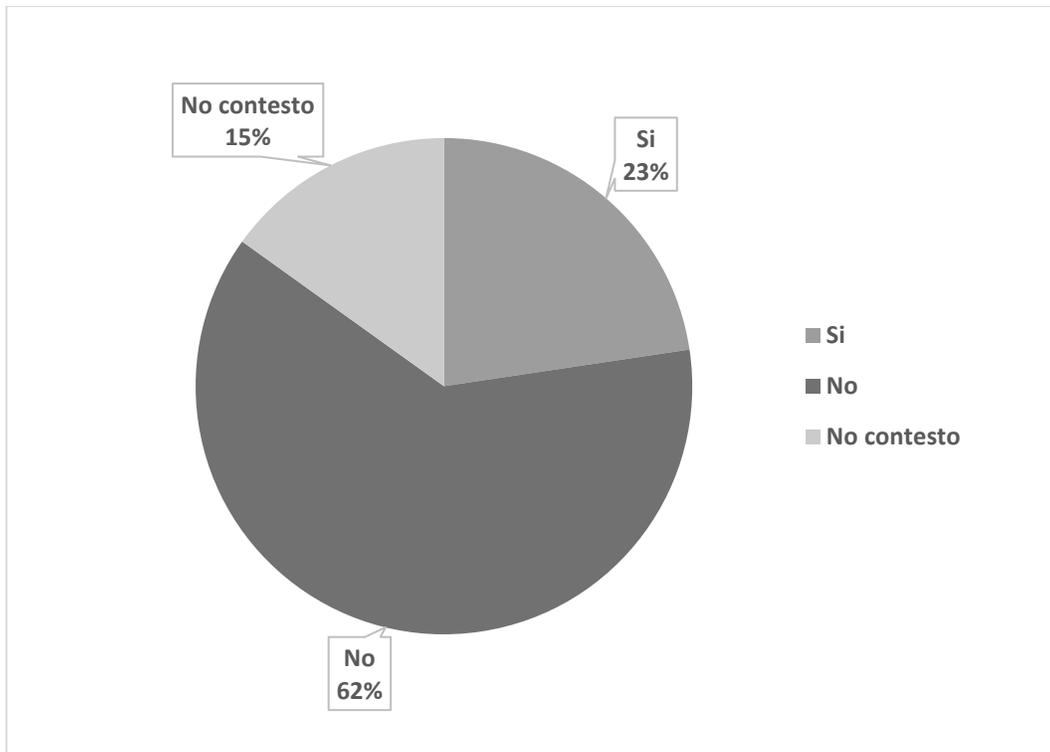
Por otro lado, el 26% contestó no utilizar ningún tipo de datos biométricos en sus dependencias, el 1% menciona utilizar un método diferente; sin embargo, no especifica cual; mientras que el 3% no contestó la pregunta.

Con dicha información puede considerarse que las dependencias públicas tienen o han comenzado a implementar las tecnologías para facilitar trámites y servicios, lo cual de ser llevado a cabo de manera adecuada y estableciendo mecanismos pertinentes de seguridad puede fomentar acciones encaminadas a un gobierno abierto y digital.



Gráfica 8 De las siguientes opciones, en su caso señale con X. ¿Cuál es el uso que se le da a la biometría en su institución?

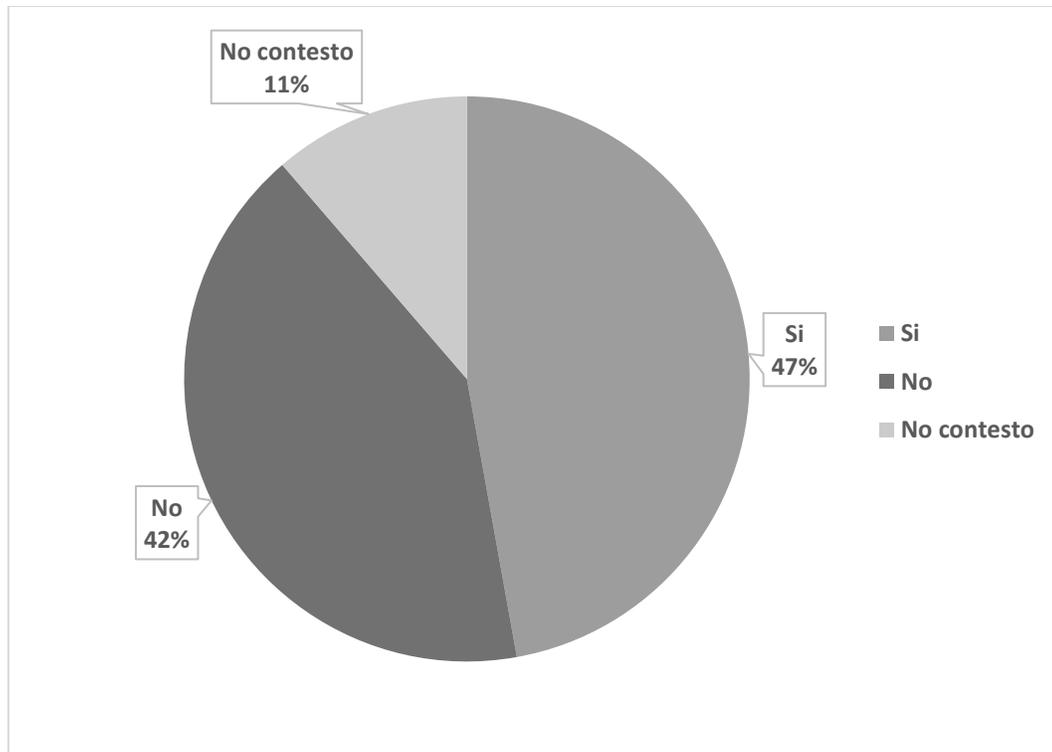
3. La gráfica 8 consiste en el uso que se le da a la biometría dentro de cada una de las dependencias; los datos obtenidos dieron como resultado que un 55% la utiliza como una forma de control de acceso; luego se tiene las dependencias que no utilizan datos biométricos con un 23%, seguido de las que la utilizan como método de identificación o verificación de identidad con 9% y, por último, los trámites o servicios que se tienen o se pretenden realizar en las dependencias con 7%. Cabe mencionar que el 3.77% contestó que utiliza otro método, sin embargo, no especifican cual es el uso que le dan a los datos.



Gráfica 9 Los archivos o sistemas que manejan datos biométricos en su institución ¿Se contemplan en su Plan de Conservación de Documentos?

- Una de las aportaciones de la guía de datos biométricos que implemento el INAI, se refiere a que las dependencias deben contar con un Plan de Conservación de Documentos considerado en la Ley; es por ello que la razón de esta pregunta en donde se demuestra que el 62% de los sujetos obligados no cuentan con dicho plan o no consideran la conservación de los datos biométricos dentro del mismo. Mientras que el 23% si considera acciones encaminadas a la protección de datos biométricos en sus planes de conservación, lo que deja al 15% sin respuesta en sus cuestionarios.

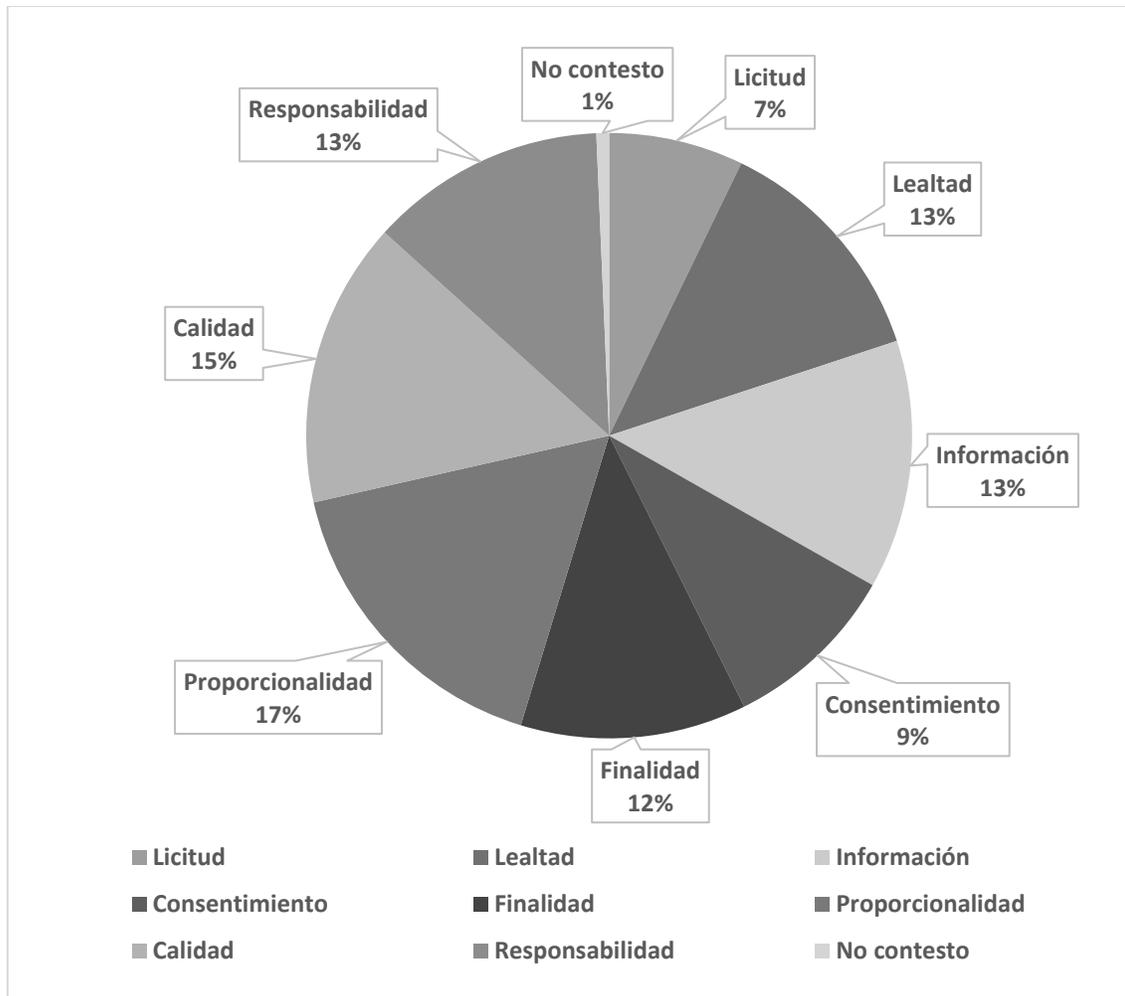
Hay que destacar que se están haciendo esfuerzos por parte de los sujetos obligados, en donde existen algunos que se encuentran trabajando en la elaboración, revisión y construcción de un plan de conservación.



Gráfica 10 Conoce los principios y deberes de la protección de la información que se enuncian en la guía de datos biométricos publicada por el INAI.

5. Esta gráfica 10 se relaciona con la pregunta número uno de la sección B, la cual consiste en saber si los sujetos obligados tienen conocimiento de la guía de datos biométricos.

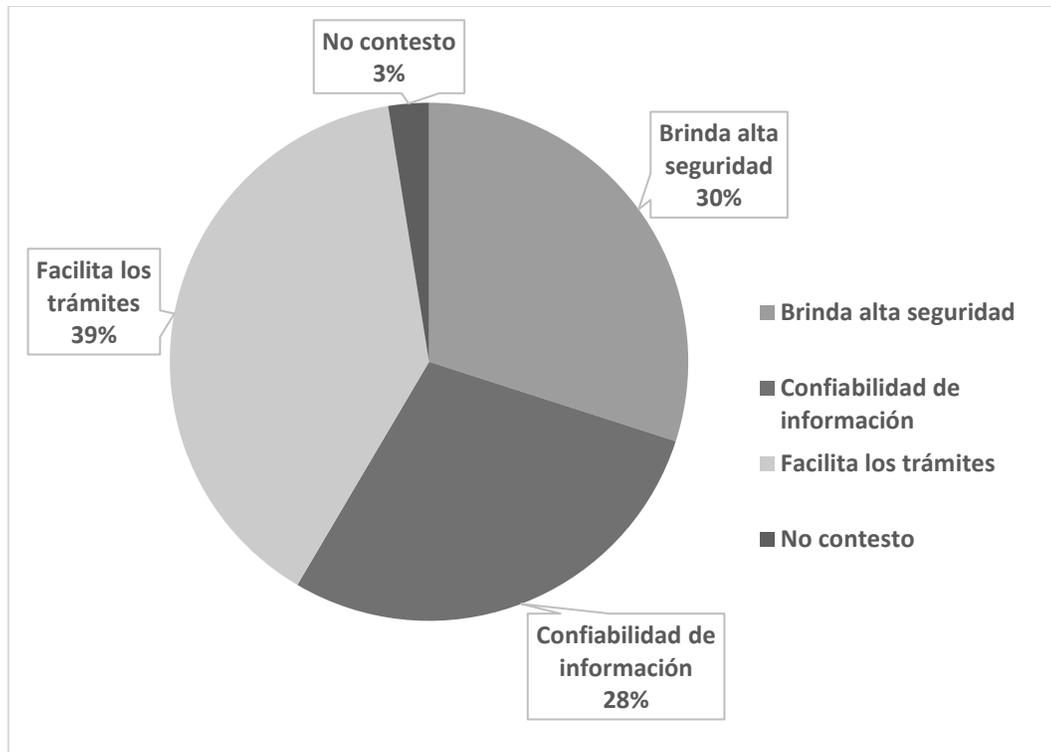
Se puede observar en la gráfica anterior que hay una ligera diferencia de 4 sujetos obligados entre los que conocen la guía que representan el 47% y han comenzado a ponerla en práctica dentro de sus dependencias, lo que deja a quienes desconocen su existencia o simplemente no la han leído siendo un 42%. Las dependencias que no contestaron esta pregunta representan el 11% de la muestra total.



Gráfica 11 Coloque el número del 1 al 8 según considere la importancia de los principios rectores de la protección de datos personales.

6. A través de la gráfica 11, se puede demostrar que, si bien los principios rectores de la protección de datos personales van de la mano, la importancia que representan para cada sujeto obligado es muy diferente como puede observarse anteriormente. Teniendo en primer lugar el principio de proporcionalidad con un 17%.

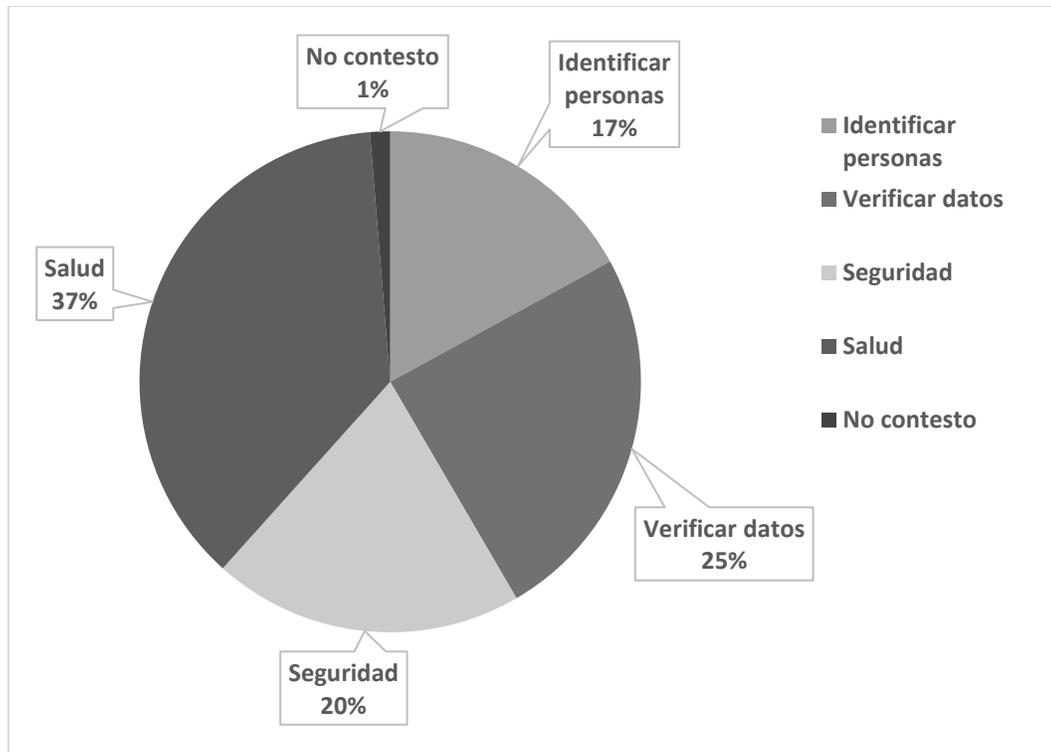
Cabe aclarar que la pregunta pedía dar un valor a cada principio por lo que los resultados no representan un número de sujetos obligados, sino más bien la relevancia que cada principio tiene para los responsables.



Gráfica 12 ¿Cuáles son las ventajas de un sistema de identificación biométrica para su institución?
(Identifique con un número del 1 al 3, según considere su importancia siendo el 1 el más importante)

- De acuerdo con la opinión de los sujetos obligados la principal ventaja que tienen con la utilización de un sistema de identificación biométrica, es para facilitar los trámites y servicios con un 39%, mientras que, en segundo lugar, con un 30% lo consideran como una medida de seguridad de la información, dejando al 28% de los encuestados quienes consideran que su ventaja es el control de acceso del personal.

Esto respetando el artículo 48 de la Ley General de Archivos que establece la utilización de la firma electrónica para trámites y servicios, además menciona que los documentos generados en archivos electrónicos contarán con validez jurídica oficial.



Gráfica 13 Desde su punto de vista, ¿Para qué deben ser utilizados los Sistemas Biométricos? (Identifique con un número del 1 al 4, según considere su importancia siendo el 1 el más importante).

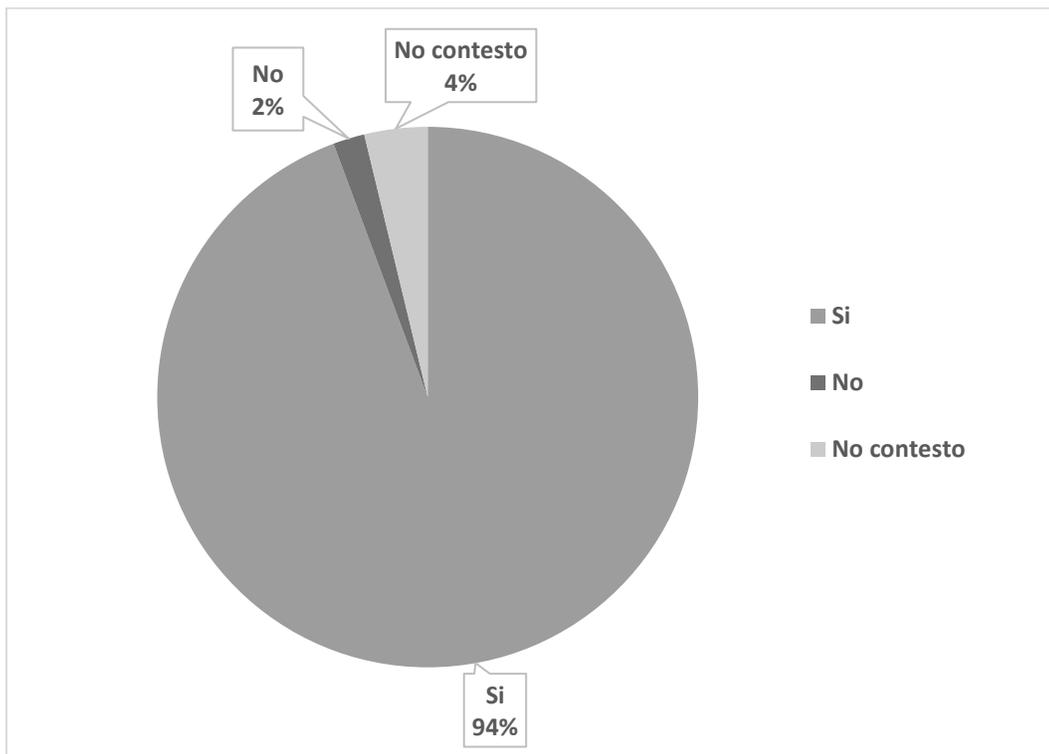
- La Gráfica 13 consistía en dar un número del 1 al 4 de acuerdo a la prioridad con la que desde su punto de vista ¿Para qué deben ser utilizados los sistemas biométricos? De acuerdo con las respuestas de los sujetos obligados el motivo principal para utilizar los datos biométricos es dentro del sector salud con un 37%, en segundo lugar, como un método de verificación de datos (verificación en dos pasos) con un 25%, posicionando en tercer lugar, la seguridad con 20% y, por último, como un medio de identificación de personas con un 17%; lo que deja al 1% de la muestra que no contesto la pregunta.
- En cuanto a la pregunta 9, esta era una pregunta abierta, la cual consistía en saber qué hace el sujeto obligado cuándo una persona es retirada de su empleo, cargo o comisión ¿Cuál es el tratamiento de sus datos Biométricos? A lo que la mayoría de los sujetos obligados menciono que se elimina la

información de los sistemas para evitar que se haga mal uso de ella, además de considerarse innecesaria su conservación.

Los sujetos obligados que son controlados por la Oficialía Mayor en el acceso y registro de personal, deben notificar a la dependencia que la persona ya no se encuentra en su empleo, cargo o comisión, por lo que dicha información será borrada del sistema de control de acceso.

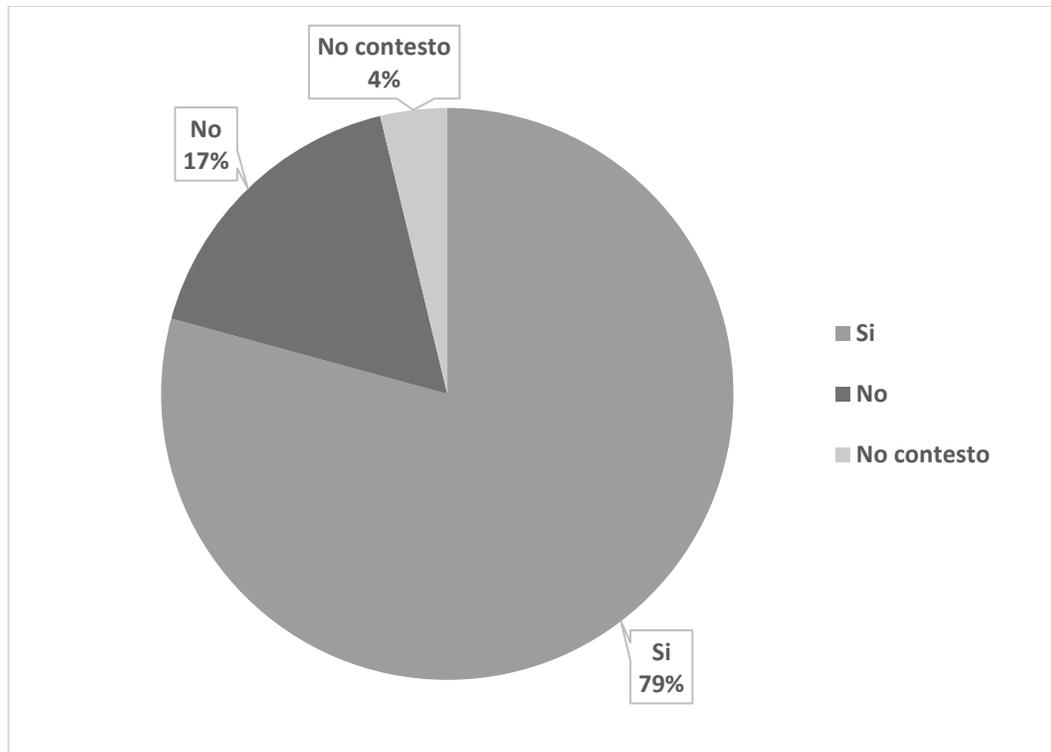
Caso contrario es que algunas dependencias no cuentan con un procedimiento o protocolo a seguir, por lo que los datos y el registro continua en el sistema; otro caso es que la huella digital utilizada para el registro y control de acceso se encuentra ligada al expediente de personal, el cual se conserva en archivo histórico respetando las vigencias establecidas por el catálogo de disposición documental, manteniendo la información en el sistema en un apartado histórico o resguardando los datos en las áreas encargadas de recursos humanos, la información es borrada únicamente cuando el titular de la información realiza una solicitud de derechos ARCO, cabe señalar que dicho procedimiento no se contempla en los avisos de privacidad con los cuales deben contar los sujetos obligados.

La tercera **sección C** de la guía engloba preguntas relacionadas con la **gestión de los documentos físicos**, tiene que ver con la forma en la cual se realiza la gestión de archivos en las dependencias, procesos y acciones que se encuentran regulados por la normativa de archivos y desde el 15 de junio del 2019 por la Ley General de Archivos. Esta sección se encuentra conformada por 4 preguntas de opción múltiple y 1 pregunta abierta, en la cual las dependencias podrían mencionar las acciones que realizan para la conservación de archivos físicos que contengan datos biométricos.



Gráfica 14 ¿Conoce la legislación en materia de archivos?

1. Como se puede ver la gráfica 14 consiste en el conocimiento de la legislación en materia de archivos, misma que debe ser conocida por los servidores públicos debido a que en ella se regulan las acciones encaminadas a los procesos archivísticos que permitan la organización, conservación y difusión de los archivos generados por los sujetos obligados. De acuerdo con los resultados el 94% si conoce la legislación, mientras que el 4% dice no conocerla y el 2% de los sujetos obligados no dio respuesta.



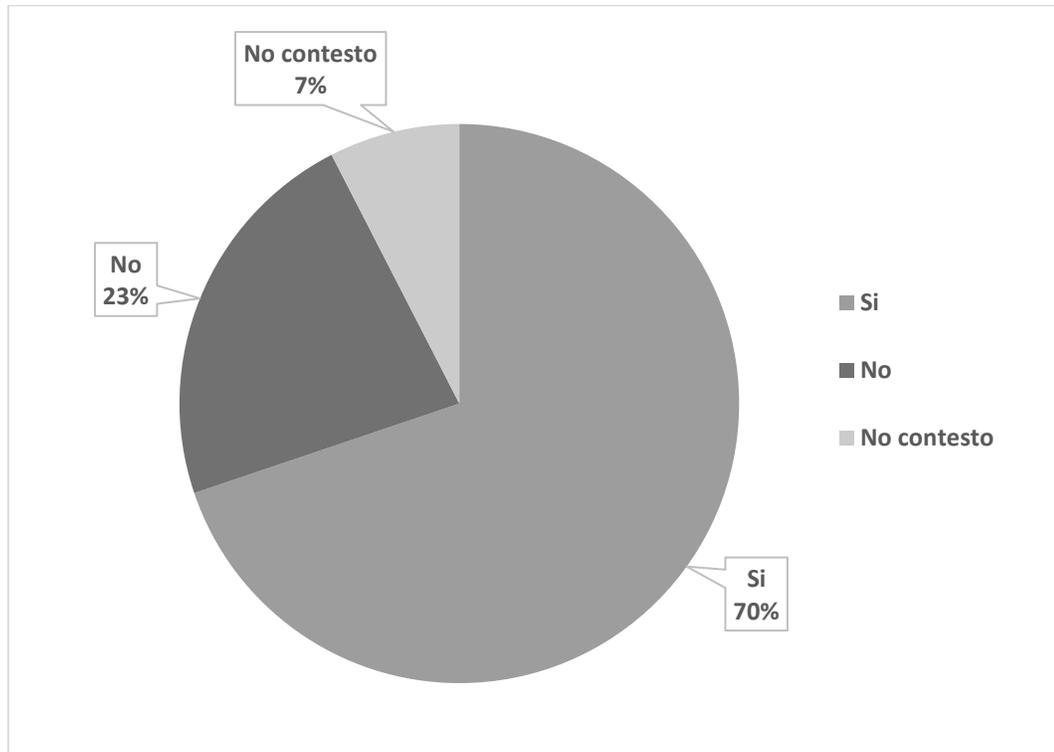
Gráfica 15 ¿Se llevan a cabo los procesos técnicos archivísticos considerados en la Ley General de Archivos?

2. La gráfica 15 consiste en comprobar si se realizan los procesos archivísticos contemplados en la Ley General de Archivos. Teniendo como resultado que solo el 79% de los sujetos obligados si realiza los procesos archivísticos, mientras que el 17% no realiza dichos procesos, teniendo el 4% que no contesto la pregunta.

Si bien la Ley entra en vigor en junio y las encuestas fueron realizadas durante diciembre de 2018 a mayo del 2019, la gran parte de los procedimientos y procesos archivísticos se regulaban y eran solicitados desde la Ley Federal de Archivos, por tal motivo es que sorprende que algunos sujetos obligados no los realicen aún y continúe viéndose al archivo como una carga de trabajo adicional.

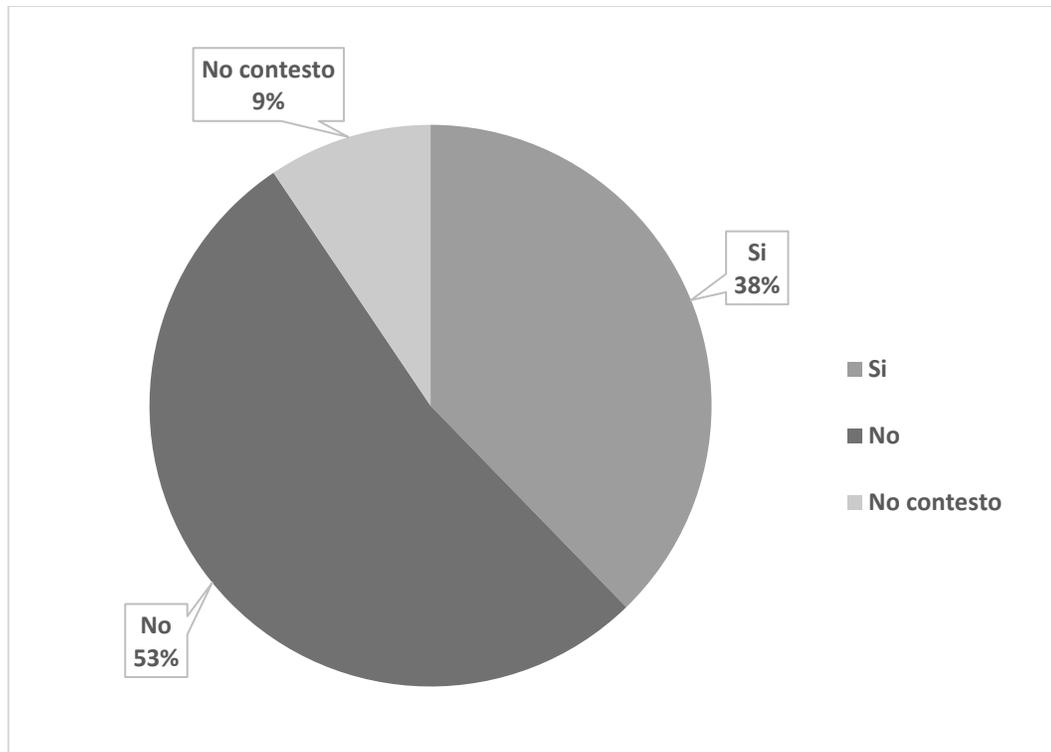
Una de las reformas que contempla la Ley General de Archivos es que el personal a cargo del manejo de los archivos sea especializado y cuente con los

conocimientos necesarios para ocupar los cargos de las Unidades Administrativas encargadas del manejo de los archivos. Dicho personal de acuerdo con el artículo 27 de la Ley, deberá contar con un cargo jerárquico superior (nivel directivo o equivalente) que le permita realizar e implementar acciones encaminadas a la gestión documental y la administración de archivos.



Gráfica 16 Los documentos de archivo ¿Forman parte de un Sistema Institucional de Archivos?

3. En cuanto al Sistema Institucional de Archivos que se menciona en la Ley, específicamente en el capítulo IV en los artículos 20 al 21, el 70% de los sujetos obligados cuentan con dicho sistema, mientras que el 23% se encuentra en proceso o simplemente no lo han contemplado dentro de sus dependencias; lo cual deja a un 7% correspondiente a 4 dependencias que no contestaron la pregunta.

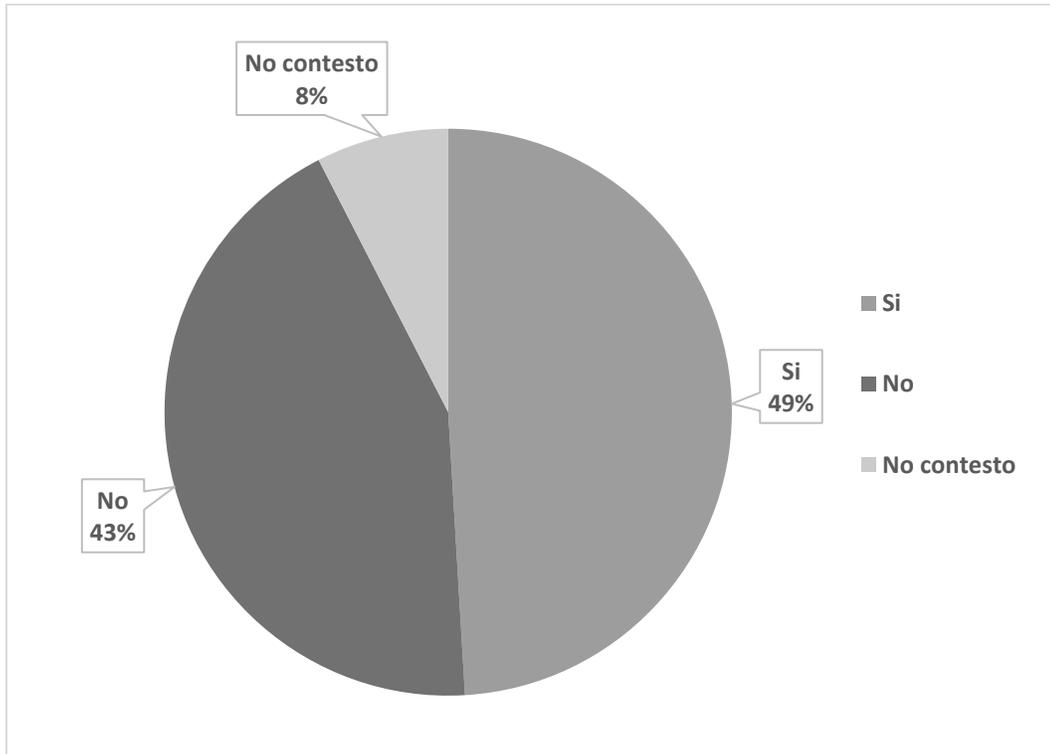


Gráfica 17 En la institución donde labora ¿Desarrollarán medidas de interoperabilidad que permitan la gestión documental integral, considerando el documento electrónico, el expediente, la digitalización, el copiado auténtico y conversión; la política de firma electrónica, la intermediación de datos, ¿el modelo de datos y la conexión a la red de comunicaciones de los sujetos obligados?

4. Como se menciona en el artículo 63 de la Ley General de Archivos los sujetos obligados deben establecer medidas de interoperabilidad que permitan la gestión adecuada de los archivos independientemente de su soporte o formato.

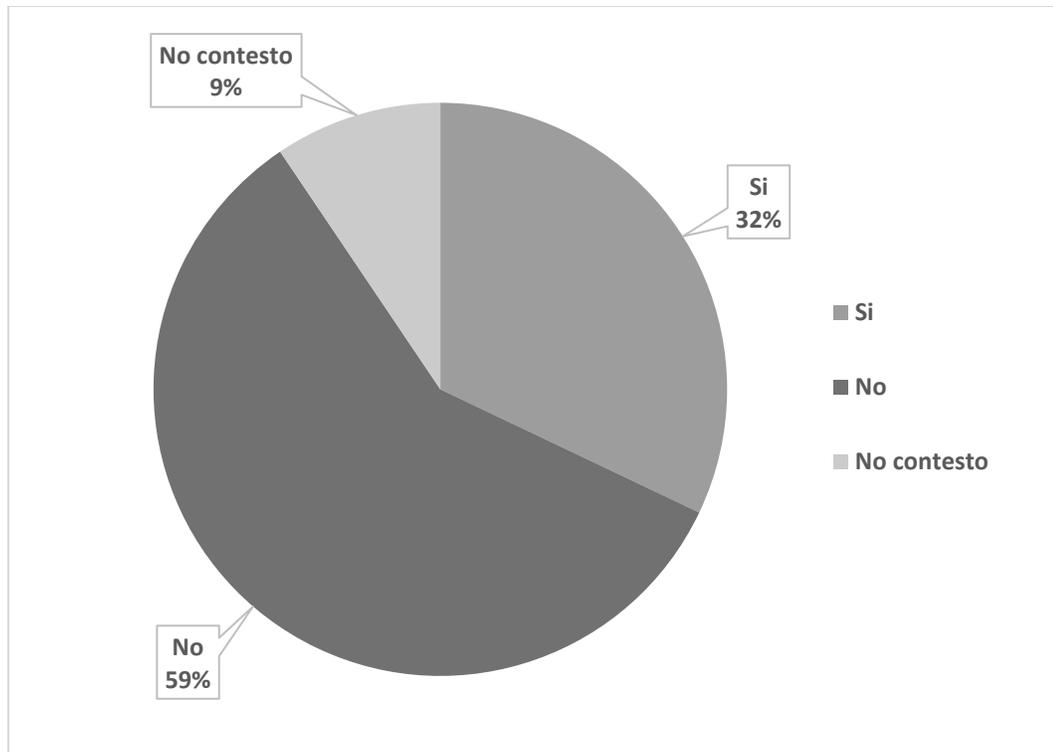
De acuerdo con los resultados obtenidos en la gráfica 17 se puede visualizar que el 38% si cuenta con medidas de interoperabilidad, teniendo un contraste del 53% más de la mitad de los sujetos obligados que aún no cuentan con medidas que permitan gestionar adecuadamente los archivos; lo que refleja que el 9% de los encuestados no contesto la pregunta.

Continuando con el análisis de la guía, la **sección D** se refiere a la **gestión de documentos electrónicos**, los cuales independientemente de su soporte deben ser contemplados por la Unidad Administrativa encargada de los archivos.



Gráfica 18 ¿Los documentos electrónicos se asocian a los instrumentos archivísticos (Cuadro General de Clasificación Archivística, Catálogo de Disposición Documental, etc.)?

1. En la gráfica 18 se visualiza que el 49% de los sujetos obligados si relacionan la gestión de los documentos electrónicos con los instrumentos de consulta y control archivísticos (Cuadro General de Clasificación Archivística, Catálogo de Disposición Documental, inventarios, etc.); mientras que el 43% no lleva a cabo esta relación de los archivos electrónicos con los instrumentos archivísticos. Dejando un 8% de los sujetos obligados que no dieron respuesta a la pregunta.



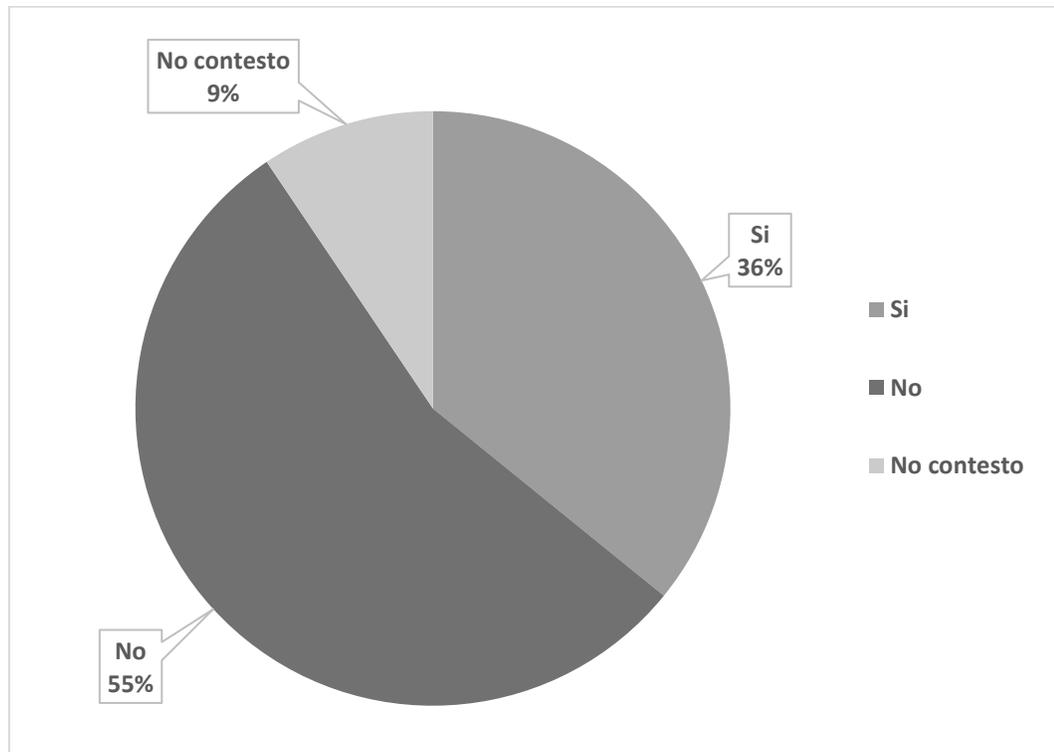
Gráfica 19 ¿Los documentos electrónicos cuentan con controles de seguridad y privacidad de la información conforme a la normatividad mexicana aplicable y los estándares internacionales?

2. Con base en el artículo 62 de la Ley General de Archivos los documentos de archivo electrónicos deben contar con controles de seguridad y privacidad de la información, los cuales respeten los estándares internacionales que no contravengan con las normas mexicanas.

Por lo que se puede observar en la gráfica 19 el 59% de los sujetos obligados no implementan controles de seguridad y privacidad de la información, por lo que se espera que con la entrada en vigor de la nueva Ley se den a la tarea de paulatinamente generar dichos controles para el manejo de los archivos en formato electrónico.

Los sujetos obligados que respondieron contar con controles de seguridad corresponden al 32% del total. Como comentario adicional sería conveniente realizar una evaluación para ver cuáles son esos controles y como los realizan,

con la finalidad de que estos puedan ser replicados por otras dependencias y contribuyan a la mejora continua. Dentro de esta pregunta el 9% de los encuestados no contestó pregunta.



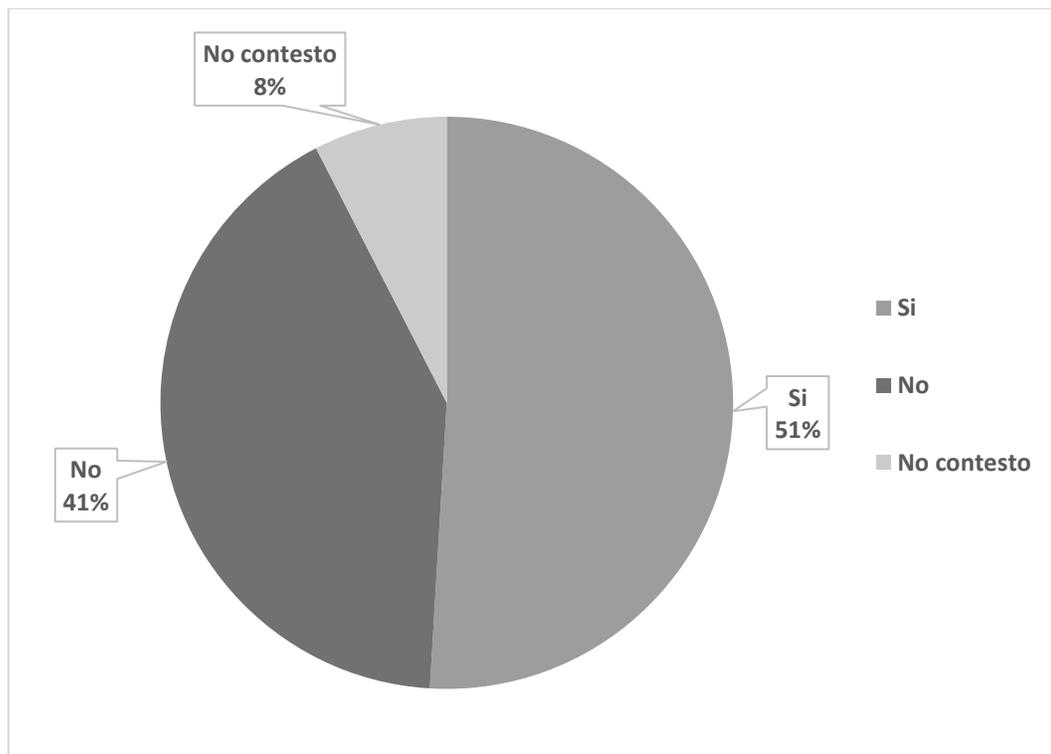
Gráfica 20 ¿Tiene establecido un programa propio de seguridad de la información?

3. La gráfica 20 relacionada con los controles de seguridad, se tiene del total de los sujetos obligados el 36% si cuenta con un programa de seguridad de la información, mientras que el 55% de los encuestados no cuentan con un programa en su dependencia y un 9% de los encuestados no dieron respuesta.

Como observación se puede ver que las cifras son similares respecto al número de los sujetos obligados que no cuentan con controles de seguridad, los cuales deben ser plasmados en un programa de seguridad de la información respetando las normas ISO; cabe mencionar que algunas dependencias se encuentran en proceso de su elaboración o adquisición.

La **sección E** corresponde a la **gestión de documentos digitales**, la cual se conforma de 4 preguntas de opción múltiple y 1 abierta con la finalidad de recobrar información de utilidad para la investigación.

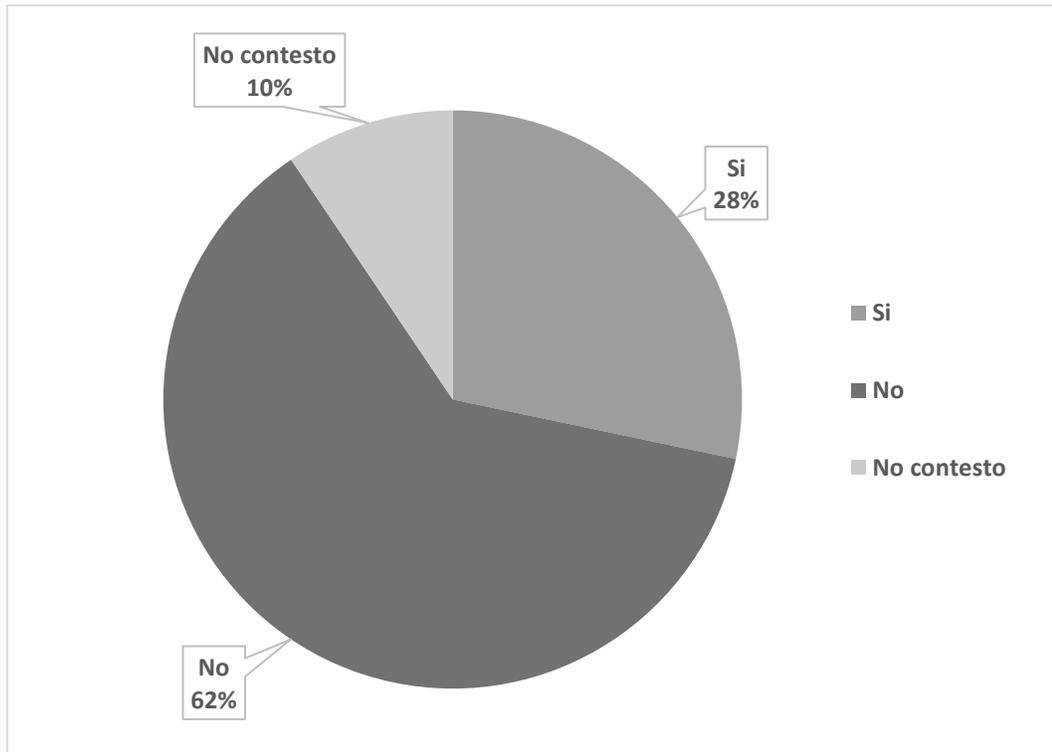
A pesar de que algunas personas consideren iguales los documentos electrónicos y digitales, estos comparten similitudes, pero a la vez cada uno cuenta con características que los vuelven diferentes, las cuales pueden ser consultadas dentro del capítulo uno.



Gráfica 21 Los documentos digitales se asocian a los instrumentos archivísticos (Cuadro General de Clasificación Archivística, Catálogo de Disposición Documental, etc.)

1. La gráfica 21 se refiere a si los documentos digitales se asocian a los instrumentos archivísticos, en ella se pueden observar cifras similares a los documentos electrónicos, lo que podría significar que las dependencias consideran igual estos tipos de documentos.

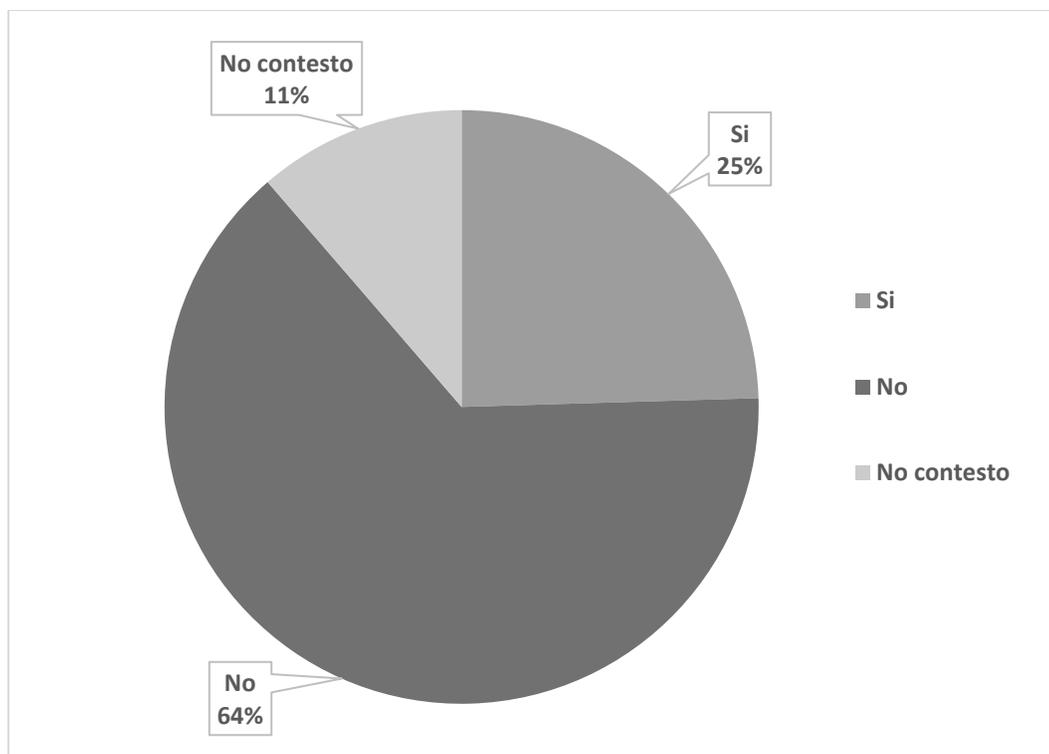
En cuanto a los resultados obtenidos se puede ver que el 51% si cuentan con una gestión de documentos digitales, mientras que el 41% no cuentan en sus dependencias con dicha gestión. Por otro lado, el 8% de los encuestados no dio respuesta a la pregunta.



Gráfica 22 El manejo de los documentos digitales de su institución ¿Cuentan con una cadena de preservación digital?

2. La grafica 22 muestra que el 28% de los sujetos obligados tienen establecida dentro de sus dependencias la cadena de preservación digital para el manejo de sus archivos, pese a que estos se relacionan con los instrumentos archivísticos y proporciona seguridad y confiabilidad de la información plasmada en los documentos.

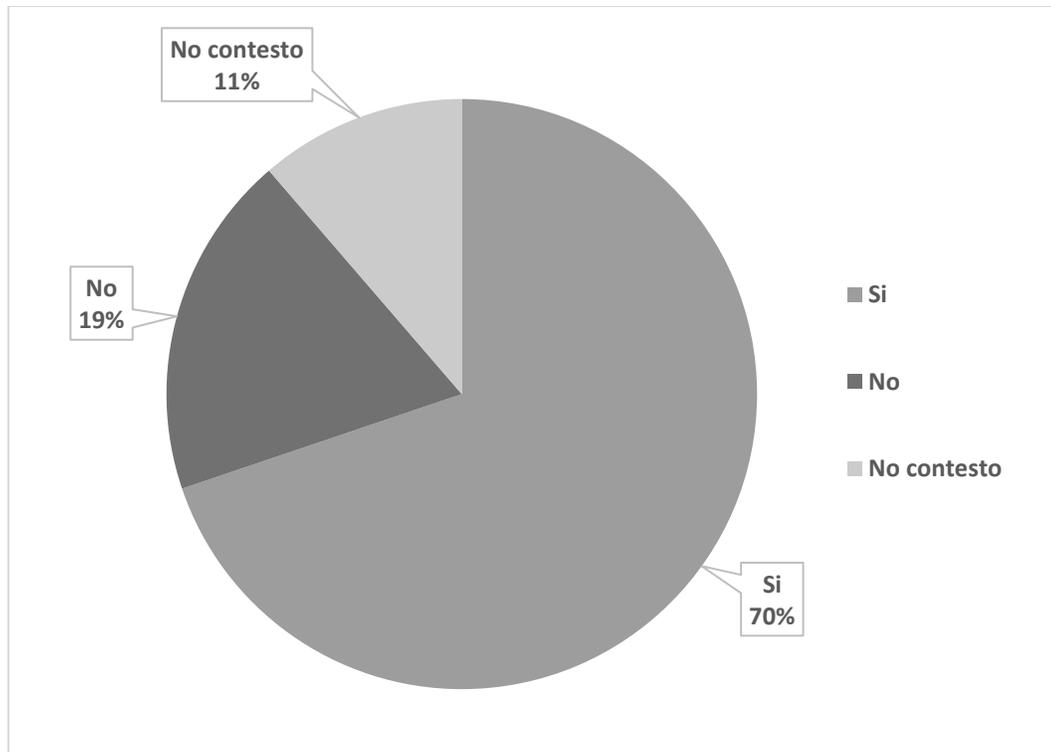
Lo que da como resultado que más de la mitad lo correspondiente al 62% de los sujetos obligados no cuentan en sus instituciones con una cadena de preservación digital, mientras que el 10% no contesto la pregunta.



Gráfica 23 Los documentos digitales contemplan metadatos para el control documental y la digitalización de la documentación.

3. Con base en el artículo 43 de la Ley General de Archivos referente a establecer un programa anual de estrategia de preservación a largo plazo de los archivos electrónicos y digitales, que permita garantizar la gestión documental; menciona que deben conservarse los formatos originales, así como todos los metadatos descriptivos que faciliten su identificación.

Esta es una ventana de oportunidad en la cual se puede comenzar a trabajar implementando acciones de mejora para documentos de archivo electrónicos o digitales; debido a que en la gráfica 23 se puede ver que únicamente el 25% cuenta con metadatos que favorecen el control de documentos; dejando un 64% de los sujetos obligados los cuales no cuenta con metadatos que permitan la recuperación de información en este tipo de archivos. Esta pregunta no fue contestada por el 11% de los encuestados.



Gráfica 24 ¿Conservan los archivos físicos una vez que estos han sido digitalizados?

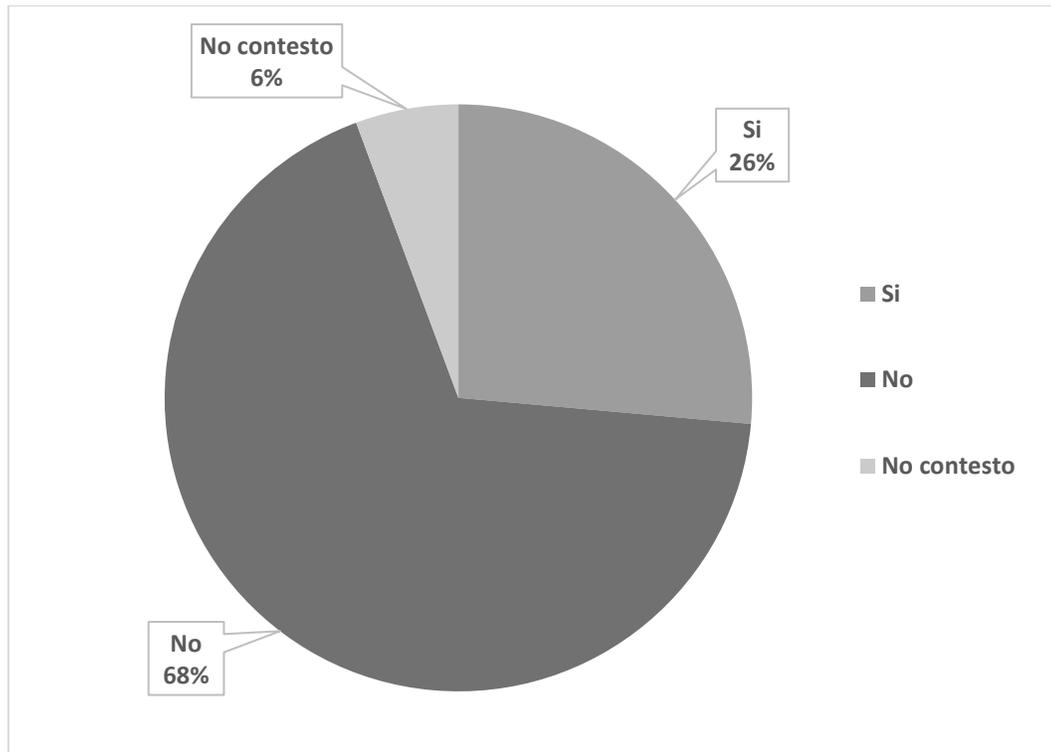
- De acuerdo con el artículo 47 de la Ley General de Archivos los documentos de archivo (físicos) deben ser conservados aun y cuando hayan sido digitalizados; la vigencia de estos archivos debe relacionarse con el Catálogo de Disposición Documental.

Se puede observar en la gráfica 24 que solo el 70% de los sujetos obligados respetan dicha regulación, debido a que el 19% de los encuestados no lleva a cabo esta conservación, lo que ocasiona que debido al desconocimiento o las malas prácticas cometen infracciones al eliminar documentos sin la regulación y los procesos archivísticos normalizados y adecuados. Esta pregunta no fue contestada por el 11% de los encuestados.

5. La pregunta 5 es una pregunta abierta y dice: de acuerdo con la cadena de preservación de su institución ¿Cuáles son algunos de los procesos y/o procedimientos que se tienen establecidos para la protección de los documentos digitales? Por lo que la mayoría de los sujetos obligados coinciden en los siguientes procesos: se realiza respaldo de información en memorias USB, discos duros y servidores, digitalización, fomentar la preservación, contar con contraseñas de acceso, software y antivirus que eviten el daño y robo de información, se cuenta con archivos cifrados, se realiza la migración de soportes, así como el establecimiento de marcas de agua, en algunos casos el acceso se realiza por medio de la huella digital (datos personales biométricos) y se presenta el caso de que se generen copias de seguridad de documentos (lo cual ocasiona la duplicidad de documentación fomentando la exposición de información).

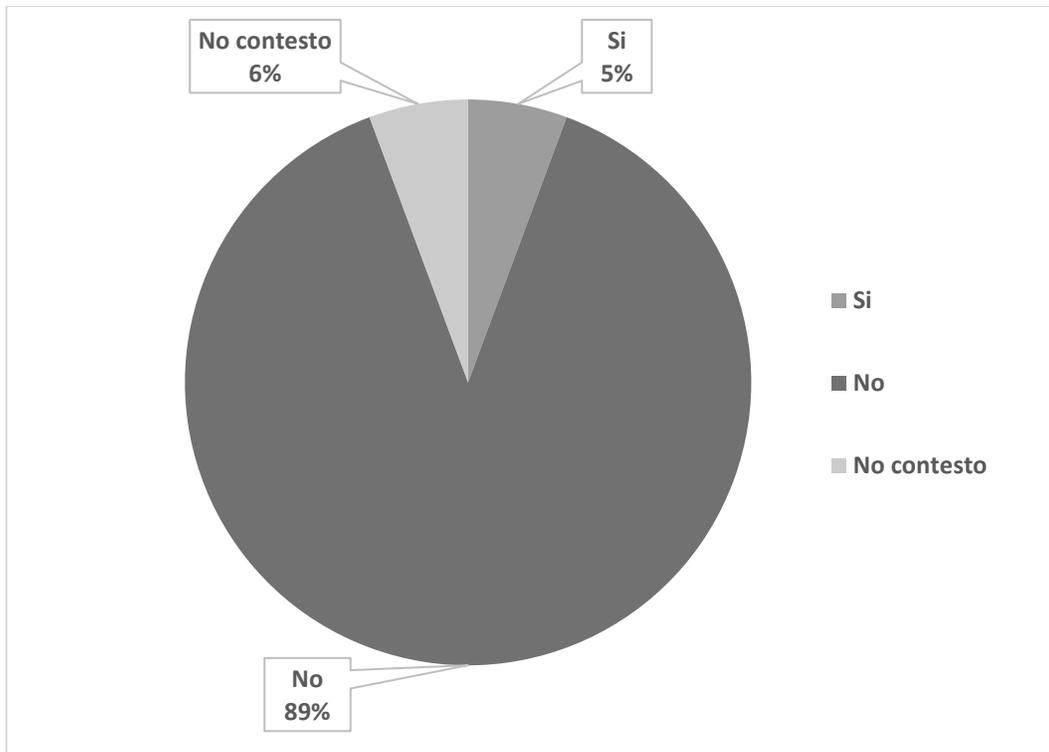
Sin embargo, también hay algunas dependencias que no cuentan con procesos o controles de seguridad para la protección de los documentos digitales, de forma que se pueda evitar los ciberataques y el robo de información.

Por último, la **sección F** de la guía contempla las medidas de **preservación** de archivos. Esta sección se integra de cinco preguntas de opción múltiple y una pregunta abierta en donde se pueden mencionar acciones o medidas de preservación que han presentado resultados favorables en las dependencias.



Gráfica 25 ¿Conservan los archivos físicos una vez que estos han sido digitalizados?

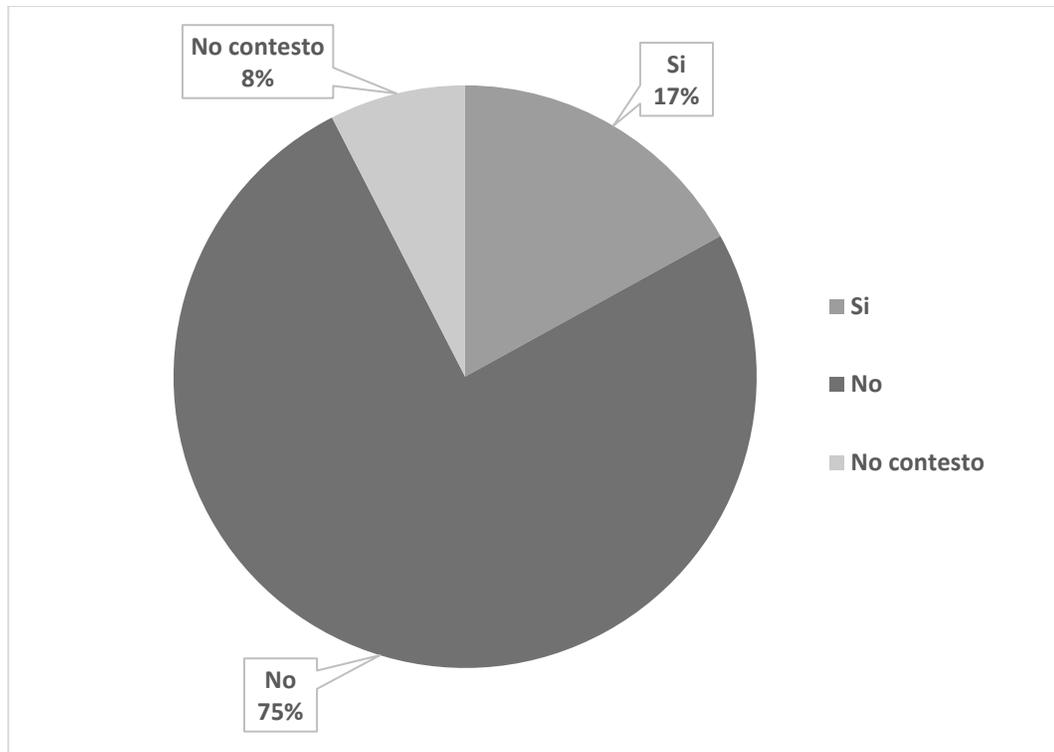
1. De acuerdo con el artículo 44 y 46 de Ley General de Archivos, en donde se contempla la creación de un sistema automatizado para la gestión de documentos y administración de archivos, se puede observar en la gráfica 25, que el 68% de las dependencias no conservan sus archivos una vez que estos han sido digitalizados; lo que significa que solamente el 26% de los sujetos obligados conservan los archivos físicos, como comprobación de las funciones y actividades desempeñadas, respetando los procesos archivísticos y la legislación al respecto. En cuanto a esta pregunta el 6% de los sujetos obligados no contestó.



Gráfica 26 ¿Cuentan con un servicio propio de gestión de documentos en la nube?

2. En el artículo 62 de la Ley General de Archivos los sujetos obligados podrán gestionar los documentos de archivo (electrónicos y digitales) en un servicio en la nube, el cual debe contar con las características que se contemplan en dicho artículo.

Los datos que se muestran en la gráfica 26 permiten observar que únicamente el 5% de los sujetos obligados cuentan con un servicio propio, mientras que el 89% no cuentan con el equipo propio y necesario que permita mantener una adecuada gestión de los documentos en la nube; los cuales se encuentran en la posibilidad de realizar la contratación de servicios de terceros por empresas para oferten el servicio y las cuales no se tengan reguladas. Esta pregunta no fue contestada por el 6% de los encuestados.



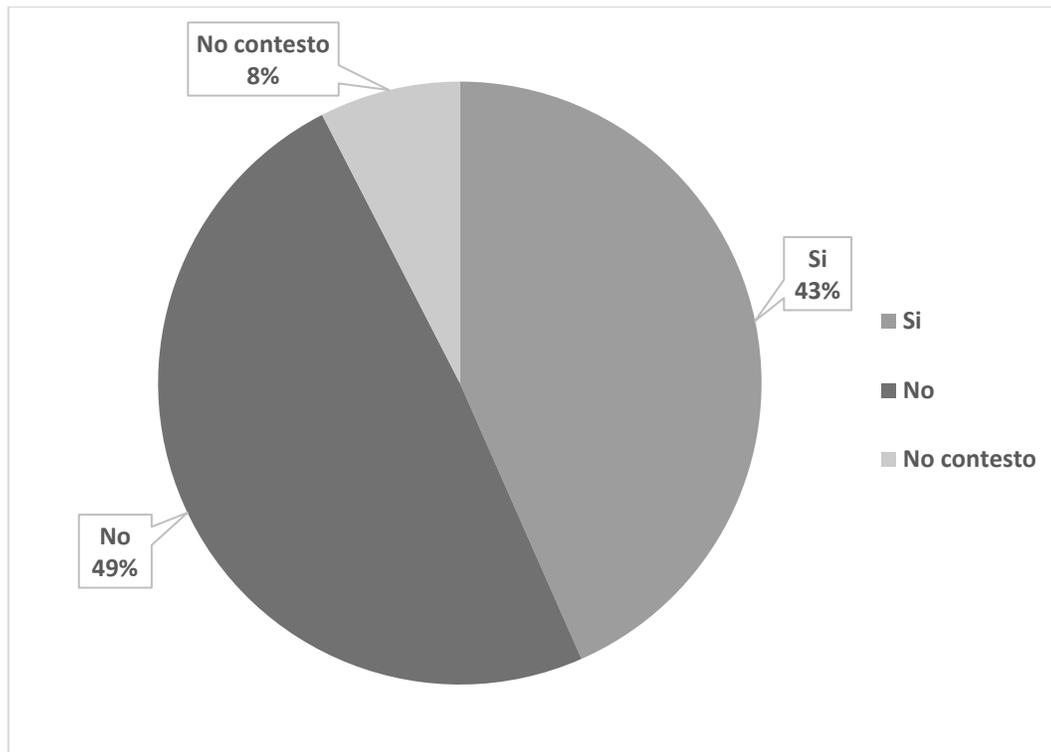
Gráfica 27 ¿Cuentan con un servicio de gestión de documentos en la nube proporcionado por terceros?

3. En cuanto a la gestión de documentos en la nube como un servicio proporcionado por terceros, el 75% de dependencias no utilizan servicios de terceros para el manejo de los documentos; lo que muestra que el 17% de sujetos obligados si cuentan con un servicio de gestión proporcionado por terceros. El 8% de los encuestados no contesto la pregunta.

Esta gestión de documentos se fundamenta en el artículo 61 de la Ley General de Archivos, el cual dice que los sujetos obligados que hagan uso de los servicios de resguardo proporcionados por terceros, deberán asegurarse mediante un convenio que cumplan con lo dispuesto en la Ley.

Relacionando las preguntas 1, 2 y 3 de la sección F de preservación existe una incongruencia en los datos debido a que en primer lugar, los sujetos obligados mencionan que digitalizan los documentos destruyendo el soporte físico, sin

embargo, no cuentan con un servicio de gestión en la nube propio o proporcionado por terceros, lo que demuestra que la digitalización de los documentos no se encuentra regulada, tampoco se cumple con la finalidad de difundir la información y se convierten en gastos innecesarios.



Gráfica 28 ¿Cuenta con acciones o medidas de preservación de la información en su institución?

4. En la Ley General de Archivos, dentro del artículo 44 se menciona que: los sujetos obligados adoptarán las medidas de organización, técnicas y tecnológicas para garantizar la recuperación y preservación de los documentos de archivo electrónicos producidos y recibidos que se encuentren en un sistema automatizado para la gestión documental y administración de archivos, bases de datos y correos electrónicos a lo largo de su ciclo vital.

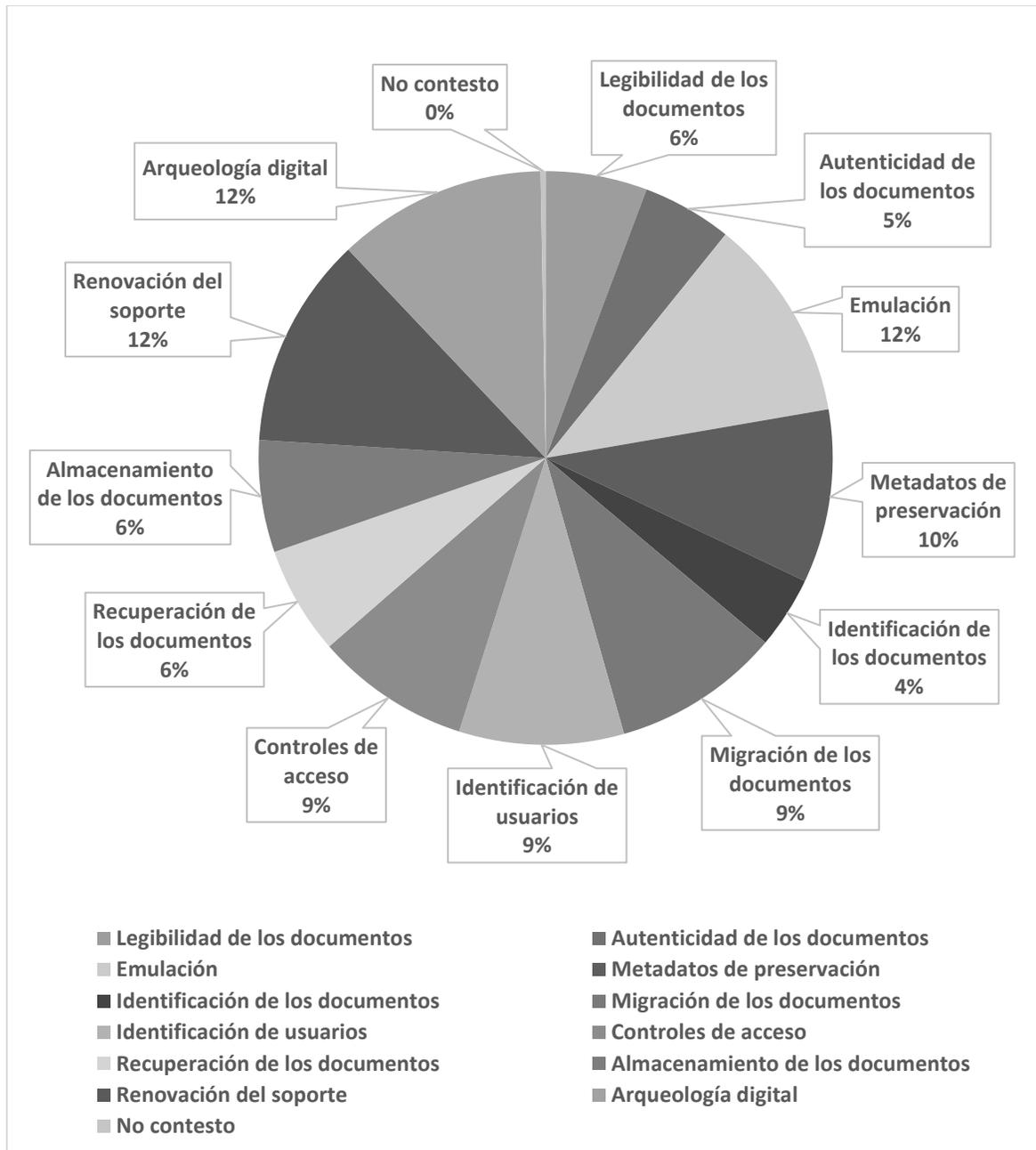
Se puede observar en la gráfica 28 que solo el 43% de los sujetos obligados cuentan con medidas de preservación dentro de sus instituciones, dichas medidas deben contemplar la recuperación y preservación de los documentos

de archivo en soporte físico, electrónicos o digital; sin embargo, el 49% no cuenta con medidas que propicien la preservación de los archivos. Esta pregunta no fue contestada por el 8% de los sujetos obligados encuestados.

5. La pregunta 5 de esta sección se refiere a si los sujetos obligados (Es una pregunta abierta) ¿Cuenta con acciones o medidas de preservación de la información en su institución? En cuanto a las medidas para los documentos físicos, estos se encuentran organizados siendo protegidos del polvo y la humedad en cajas especiales de archivo, se el manejo de los documentos se evita la utilización de agentes contaminantes (grapapas, clips) y en caso de usarse se retiran al pasar al archivo de concentración; para evitar las plagadas se realiza fumigación del archivo de forma periódica, el uso de extintores y equipo de seguridad me mantiene en buenas condiciones.

Con el uso de las tecnologías se realiza la digitalización de documentos evitando la generación excesiva de papel, por lo que se cuenta con un sistema de administración de archivos que contribuye a la gestión documental y a respetar los procesos archivísticos, así como el ciclo vital del documento.

Además, se realiza el mantenimiento de equipo (Computadoras, discos duros y servidores), se cuenta con antivirus, firewall, realizando respaldos de información de forma semanal (lo cual debe ser evaluado si en realidad es necesario, realizando un análisis de costo beneficio); existen algunas dependencias en donde los respaldos de la información se realiza a través de Google Drive y Hosting, esto sin embargo, representa un problema en cuanto a los protocolos de seguridad de la información, debido a que se hace uso de servicios de empresas ajenas (servicios de terceros) quienes tienen acceso a la información.



Gráfica 29 Utilidad que proporcionan las acciones de preservación en su institución.

6. Dentro de la gráfica 29 en la cual se requería saber si la dependencia ¿Cuenta con acciones o medidas de preservación de la información en su institución? Es por ello que esta se relaciona presentando un total de 12 acciones útiles que pueden utilizarse para la preservación de la información, las cuales se solicita sean ordenadas considerando la relevancia para cada institución.

Con base en la Ley General de Archivos las acciones de preservación de la información en documentos de archivos pueden ser incorporadas en el programa anual que es requerido en los artículos 25 y 42, los cuales contemplan la integración de recursos tecnológicos y operativos, la seguridad de la información, así como la migración de formatos electrónicos con los que se proporcione la preservación a largo plazo de los archivos electrónicos y digitales, así como la emulación de los documentos.

De acuerdo con la guía de datos biométricos, que se efectuó a los sujetos obligados y los datos obtenidos de ella se puede concluir que:

- Se deben tomar medidas concretas que protejan el flujo de los documentos físicos, electrónicos y digitales.
- La utilización de los datos biométricos proporciona confiabilidad y mayor seguridad de la información al utilizarse como medida de verificación.
- Se está en la generación y/o adquisición de sistemas que permitan la gestión y respaldo de documentos.
- En cuanto a la imagen de la huella digital que es tomada por el lector, esta se convierte en una cadena numérica llamada "templete", sin embargo, el fabricante es dueño del algoritmo encriptado que se utiliza para guardar y comparar las huellas digitales.
- Faltan procesos, recomendaciones y procedimientos respecto a la protección de este tipo de información.
- El personal de las dependencias requiere ser capacitado en cuanto a temas de archivo, transparencia y datos personales.

Como se puede observar aún falta mucho para hacer en las instituciones para que se pueda hablar de una correcta gestión de los documentos, que contribuya con la transparencia y al acceso a la información y más que nada protejan los datos personales que son almacenados en los archivos.

4.4. Estrategias para la protección de datos biométricos en archivos físicos, digitales y electrónicos

Hoy en día es frecuente el uso de la biometría como método de identificación en las actividades cotidianas como sucede, por ejemplo, en Perú, en donde en el aeropuerto se han implementado medidas de seguridad más exigentes contando con puertas biométricas, las cuales son operadas con pasaportes biométricos que sirven como medio de identificación y autenticación del sujeto, por lo que si los peruanos desean viajar al extranjero²²² deben presentar dicho documento o no podrán abandonar el país.

Esta medida de seguridad se ha extendido a otros países como es el caso de México, donde se utiliza como método alternativo de identificación del control de empleados en las distintas dependencias y empresas del sector público y privado, para evitar el robo de identidad y como medida de seguridad a nivel nacional.

Para comprender mejor el objetivo de esta investigación, se presenta a continuación, el concepto de estrategia, la cual puede definirse como: “Una estrategia es un plan que especifica una serie de pasos o de conceptos nucleares que tienen como fin la consecución de un determinado objetivo”.²²³

Por ello, se presentan algunas estrategias que contribuyan al uso adecuado de los archivos que contengan datos personales biométricos, independientemente del soporte en que se encuentren, dichas estrategias fueron divididas de acuerdo con el campo de acción correspondiente; a continuación, se presentan en la tabla siguiente la estrategia, con su descripción y la forma de implementación que se puede suponer en cada caso:

²²² Para que sirven y cómo funcionan las puertas biométricas. RPP Noticias. [Fecha de consulta: 5 de octubre de 2017] Disponible en: <http://rpp.pe/lima/actualidad/para-que-sirven-y-como-funcionan-las-puertas-biometricas-noticia-1011238>

²²³ Definición. [Fecha de consulta: 5 de octubre de 2017] Disponible en: <https://definicion.mx/estrategia/>

4.4.1. Estrategias de Legislación

Dentro de este apartado se reúnen las estrategias que se encuentran relacionadas con la parte normativa, tomándose como un punto de partida la creación de leyes, normas, reglamentos, que regular esta información en los archivos.

Estrategia	Descripción	Implementación
Regulación legislativa	Generar acuerdos, tratados y convenios internacionales y regionales que favorezcan la armonía de las normas de protección de datos personales; dicha legislación no solo debe ser sancionadora, sino también incluir medidas preventivas y correctivas en caso de daños y perjuicios al titular de la información.	Se puede llevar a cabo a través de reuniones y seminarios internacionales en los cuales se trabaje en regulaciones que protejan a las personas dadas de tal forma que esto conlleve a la implementación adecuada de los mismos y al manejo de los documentos que los contienen. Este trabajo podría ser realizado por los representantes de los gobiernos de cada país, Organismos Internacionales, Universidades, Escuelas, Asociaciones, etc.

Estrategia	Descripción	Implementación
Armonizar la legislación nacional	Fomentar el derecho humano a la protección de datos personales, los archivos e incorporar la regulación de avances tecnológicos que permitan estar a la vanguardia como es el caso de la regulación sobre la biometría.	Trabajar en la armonización de la legislación (desde los tres niveles de gobierno: estatal y municipal), permitiendo la protección de datos biométricos y el tratamiento de los archivos que contengan esta información.
Manuales de organización, procedimientos y gestión de calidad	Contar con los manuales internos actualizados, en los cuales se expliquen las funciones, formatos y procedimientos internos que permitan el adecuado flujo de la información.	Dentro de las dependencias se cuenta con los manuales actualizados por parte del control de procedimientos autorizados por la Oficialía Mayor. En la Ley General de Archivos e Informáticos, fracc. II menciona los manuales de procedimientos y las herramientas metodológicas para la realización de algunos procesos archivísticos.

Estrategia	Descripción	Implementación
Generar políticas públicas	Generar políticas públicas que incorporen programas, acciones, acuerdos, proyectos y estrategias para alcanzar una protección real de los datos personales, adecuados a los descubrimientos y a las innovaciones que se presentan en el campo de la ciencia y la tecnología.	<p>La generación de políticas públicas es una parte importante para esta estrategia. Las formas adecuadas de generar estas políticas en relación debe ser a través de la participación de la sociedad y gobierno.</p> <p>Algunas formas pueden ser mediante el trabajo o de discusión, seminarios, talleres, encuestas de opinión, en donde se consulte el punto de vista de la sociedad.</p> <p>También a través del Sistema de Archivos pueden celebrarse reuniones interinstitucionales para el intercambio de conocimientos como se maneja en el Reglamento General de Archivos artículo 74.</p>

4.4.2. Estrategias de Capacitación

En este apartado se presentan las estrategias de capacitación, dicha capacitación puede realizarse a través de instituciones públicas o privadas como son: INAI, AGN, CEGAIP, UASLP, ENBA, entre otras.

Estrategia	Descripción	Implementación
Campañas de capacitación	Llevar a cabo campañas de capacitación que permitan concientizar al personal en cuestiones de archivos, protección de datos personales, vigilancia y seguridad de la información.	Se pueden realizar campañas de capacitación en conjunto con el INAI, AGN, Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Escuela Nacional de Bibliotecarios, Archivos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Asociaciones entre otros educativos del país relacionadas con temas que permitan actualizar a los funcionarios de dependencias, responsables de la gestión de archivo y transparencia e información relacionados con el manejo de la información, gestión documental, datos personales, entre otros.

Estrategia	Descripción	Implementación
		<p>En la Ley General de Archivos de 1987, artículo 106 fracc. XVII se considera la implementación de programas de capacitación en materia de archivos.</p>
Programa de capacitación	Elaborar un programa de capacitación en gestión documental y administración de archivos, enfocándolo en la situación y ámbito de aplicación de cada dependencia.	<p>El Coordinador de Archivos de la dependencia enfocado en las necesidades de su dependencia; dicho programa se llevará a cabo en conjunto con el CEGAIP, entre otros.</p> <p>De acuerdo con lo requerido en la Ley General de Archivos en su artículo 106 se debe considerar la capacitación en el Programa Anual de Desarrollo Institucional (PADA) y en el artículo 28, fracción III se establece que se debe elaborar el programa de gestión documental y administración de archivos”.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Capacitación del personal	Mantener capacitado a todo el personal, especialmente al que tenga acceso a los archivos y bases de datos que contengan datos personales; respecto a temas relacionados con el manejo, administración y salvaguarda de dicha información, permitiendo garantizar el uso y tratamiento adecuado de estos.	Se recomienda que la capacitación contemplada por los titulares de las dependencias, grupo interdisciplinario responsable de área de archivos. Puede solicitar ayuda externa a CEGAIP, la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de San Luis Potosí, la Escuela de Bibliotecología y Archivonomía del Politécnico Nacional así como al Consejo de Archivos, dando cumplimiento establecido dentro de la Ley de Archivos en los artículos 29 - 31, se menciona que debe contemplar la capacitación de los responsables operativas dentro del Plan Anual.

Estrategia	Descripción	Implementación
Controles de acceso y difusión de la información y archivos	Garantizar el control y acceso generando programas permanentes de concientización al ciudadano sobre la importancia del cuidado de los datos personales y la difusión sobre el derecho a los mismos.	Realizar capacitación de los ciudadanos para que les permita ejercer su derecho de acceso a la información; además dar a conocer la importancia de la protección de los datos que contienen sus datos personales. Se pueda apoyar del AGN, el Comité de Transparencia de la Presidencia y el Grupo interdisciplinario.

4.4.3. Estrategias de Datos Personales

Se presentan dentro de este apartado, las estrategias de datos personales en las que se tienen estrategias correctivas, las cuales pueden llevarse a cabo dentro de las instituciones.

Estrategia	Descripción	Implementación
Aviso de privacidad	Mantener visiblemente el aviso de privacidad, en forma física, electrónica o en cualquier otro formato, en el cual se exponga la finalidad y el tratamiento que recibirán sus datos; los responsables deberán incorporar compensatorias que contribuyan a su difusión.	El aviso de privacidad es un documento que puede encontrarse en forma física, electrónica, digital o sonora y debe ponerse a disposición de los clientes, presentando la finalidad y el tratamiento que dará a los datos. Dentro de la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí se considera su cumplimiento en los artículos del 35 al 43 y lo relacionado con el acceso a la información. Los involucrados podrían ser el Comité de Transparencia de la Institución y el Titular de la Unidad de Transparencia y Acceso a la Información.

Estrategia	Descripción	Implementación
Documento de seguridad	Elaborar un documento de seguridad que describa las medidas técnicas, físicas y administrativas, que serán adoptadas por el responsable de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos personales.	<p>Dicho documento debe contemplar las medidas de seguridad de carácter técnico y administrativo que se adoptarán en el tratamiento de los datos personales. La observancia es obligatoria por parte de los servidores públicos, teniendo que actualizarse anualmente o cuando realice algún cambio relevante en el tratamiento de los datos personales de la dependencia.</p> <p>Dicho aviso cuenta con requisitos que deben ser respetados de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de Potosí, dentro de los artículos 10 y 11.</p> <p>Para realizar este documento se debe involucrar a la CEGAIP y a la Oficina de Transparencia de la dependencia.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
<p>Medidas compensatorias, de seguridad administrativas, físicas y técnicas</p>	<p>Implementación de medidas de seguridad administrativas, físicas y técnicas consideradas en las leyes de datos personales, entre las que se pueden mencionar: establecer niveles organizacionales, control de accesos no autorizados, borrado seguro de información, prevenir acceso a bases de datos y servidores, revisar la configuración de seguridad del software y hardware, entre otros.</p>	<p>Las dependencias deben tomar las medidas que permitan el tratamiento, disponibilidad y seguridad de los datos personales; puede llevarse a cabo un registro de incidencias que incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Tipo de incidencia. II. Momento en que se produjo la incidencia. III. Quien realiza la notificación. IV. A quién se le comunica. V. Los efectos producidos. VI. Las acciones implementadas. <p>Dentro de la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí se contemplan en varios artículos de la Ley de Transparencia y el grupo instrumental de archivos pueden ser los responsables de dichas medidas.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Derechos ARCO	Fomentar el ejercicio de los derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición) por parte de los ciudadanos que requieran hacer valer su derecho.	Los derechos ARCO se contemplan en la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí en los artículos 62 – 86, considerando los procedimientos y causales para ejercer estos derechos. En apartados anteriores se han mencionado aspectos acerca de este tema. Algunos actores involucrados en hacerlos respetar son el INAI, CEGAIP, Comité de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el titular de la Dependencia.
Sistema de Gestión de Seguridad	Impulsar el mantenimiento de un sistema de gestión de seguridad de datos personales, el cual incorpore las actividades concretas para el tratamiento y seguridad de los datos personales; además establecer los supuestos que permitan la portabilidad de los datos.	Dentro de la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí se menciona en el artículo 50 dichos supuestos. Las acciones para su implementación pueden ser supervisadas por el INAI y el Comité de Transparencia de la Dependencia.

Estrategia	Descripción	Implementación
Análisis de riesgo o evaluación de riesgo PHA	Realizar un análisis de riesgo para prevenir amenazas y vulneraciones.	<p>El análisis de riesgo o evaluación de riesgo PHA, consiste en realizar un análisis de las posibles causas, amenazas y eventos no deseados, así como las consecuencias que éstas pueden generar.</p> <p>Es contemplado dentro de Ley de Datos Personales del Estado de Potosí en el artículo 52, fracción II, donde se establece que será realizado por el Comité de Protección de Datos de la dependencia y será de carácter obligatorio para los encargados de la gestión de datos personales.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Inventarios de datos personales	Generar inventarios de datos personales, de los sistemas y bases de datos que los incorporen datos personales biométricos.	<p>Se contempla dentro de Ley de Datos Personales del Estado Potosí en el artículo 52, fr. inventario debe contener personales tratados en cada base de datos utiliza la dependencia.</p> <p>En cuanto a los documentos físicos se debe realizar la identificación expedientes que contienen biométricos en un inventario adicionalmente se pueden incluir secciones y series que contengan información en el Catálogo de Documental.</p> <p>Su realización le puede coordinar Comité de Transparencia de la institución en relación con los responsables tanto el titular como los RAT, F</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
<p>Plan de trabajo y Plan de contingencia</p>	<p>Elaborar un plan de trabajo y un plan de contingencia que incluya medidas para el manejo adecuado de los datos personales, evitando futuras sanciones y amonestaciones.</p>	<p>Estos planes se mencionan en la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí en el artículo 52, fracciones XV y XVII.</p> <p>Quienes pueden encargarse de la implementación es la CEGAR, el Comité de Transparencia y el responsable de los datos personales.</p>
<p>Análisis de brecha o análisis GAP</p>	<p>Producir un análisis de brecha que permita comparar las medidas de seguridad de la dependencia.</p>	<p>Este análisis consiste en un diagnóstico que permite evaluar las diferencias entre los resultados reales y los resultados esperados dentro de un proyecto u organización.</p> <p>En la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de San Luis Potosí se establece en el artículo 52, fracc. X. Alguno de los sujetos pudieran intervenir en dicho análisis. El Comité de Transparencia de la dependencia y el titular y responsable de datos.</p>

4.4.4. Estrategias de Tecnologías

Las estrategias relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación se conciben en este apartado, se propone que dichas estrategias sean llevadas a cabo en conjunto con el área de tecnología y dependencia.

Estrategia	Descripción	Implementación
Encriptación biométrica	Incorporar encriptación biométrica en los sistemas de identificación de las dependencias, los cuales permitan que no se almacene el rasgo original de la biometría de la persona, sino más bien que guarden una representación digital que sea encriptada, como una alternativa que contribuya a recabar características biométricas reales impidiendo la clonación, usurpación o robo de identidad.	Consiste en un proceso que permite codificar la información, de tal manera que pueda ser accesible a menos que se conozca un código para descifrarlo. Este código irá relacionado con la información de una persona, funcionando como un mecanismo de encriptación y desencriptación. Este proceso puede realizarse con el apoyo del Comité de Transparencia y Acceso a la Información Interdisciplinario de archivo, donde debe formar parte el titular del área de Tecnología y Dependencia y el área de la Información y Comunicación, quienes pudieran realizarlo.

Estrategia	Descripción	Implementación
Cadena de preservación digital	Instaurar el uso de la cadena de preservación digital en los archivos, permitiendo que los documentos de archivo digitales sean accesibles y legibles a largo plazo.	Las partes que componen e explica en apartados anteriores la implementación de dicho propone que debería ser llevado a cabo por un grupo interdisciplinario de Comité de Transparencia.
Control de accesos	Controlar el acceso a servidores y equipos de oficina de forma remota o física, además deben mantenerse actualizados en su sistema operativo y antivirus.	El control de los accesos normalizar con un reglamento inventario de equipos, vales resguardo de equipo, listas áreas controladas (servidores, entradas de los edificios, vigilancia, detector de metales movimiento, se puede con relación de los servidores tengan acceso a los sistemas contraseñas periódicamente, procedimiento de creación de (formato, contenido, longitud),

Estrategia	Descripción	Implementación
		<p>Como se menciona en la Ley de Datos Personales del Estado de Potosí se menciona en el artículo 10 de la Ley de Datos Personales del Estado de Potosí.</p> <p>Su implementación podría estar a cargo de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación, quienes pondrán en marcha las acciones necesarias para el manejo adecuado de los datos biométricos electrónicos dentro de la institución.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Esquemas de metadatos	Utilizar esquemas de metadatos para el manejo de los archivos.	<p>Los metadatos permiten el acceso al contenido de los archivos o registros, permitiendo que el registro de accesos sea adecuado, facilitando las transferencias entre dependencias y reduciendo el riesgo de accesos no autorizados. La recuperación de documentos puede ser a través de un lenguaje controlado, entre otros. Como se menciona en la Ley de Archivos en el artículo 43.</p> <p>Su implementación puede realizarse a través de un grupo interdisciplinario de expertos en el área de Tecnologías de la Información y Comunicación.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Medidas tecnológicas internas de control	Implementar medidas tecnológicas que propicien la seguridad en la red interna, contando con un registro de los equipos que se mantengan conectados a dicha red, así como restringir los accesos a páginas web no autorizadas.	<p>Algunas medidas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none">Controlar los accesos a páginas web no autorizadas.Implementar un registro de la dirección IP que corresponden a cada persona.Implementar las contraseñas de acceso.Permitir la instalación de:<ul style="list-style-type: none">autorización,firewalls,trazabilidad,emulación,programas de antivirus, etc. <p>Esto se menciona en la Ley General de Protección de Datos Personales del Estado de Potosí en el artículo 44 y en la Ley de Transparencia.</p> <p>Esto puede llevarse a cabo mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación, con respaldo interdisciplinario de archivos y Transparencia.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
<p>Gestión de soportes</p>	<p>Establecer medidas que permitan gestionar los soportes que son utilizados ajenos a la dependencia, considerando soportes físicos y electrónicos (memorias USB, discos duros, etc.).</p>	<p>Mediante un reglamento interno para controlar el uso de dispositivos no autorizados, así como evitar la fuga de información reservada, confidencial y datos personales fuera de la dependencia.</p> <p>A través de diversas medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Controles de acceso físico y de sesión de autenticación. II. Mantener una bitácora de entrada y salida de equipo de las dependencias. III. Realizar vales de salida de equipo, permitiendo el control del equipo tecnológico. IV. Controlar la salida de documentos que contengan datos personales fuera de la dependencia sin la debida autorización. V. Cuando se vaya a dar de baja un soporte que contenga

Estrategia	Descripción	Implementación
		<p>personales se deberán borrar o destruir.</p> <p>VI. En caso de enviar datos biométricos, deberán contemplarse medidas de seguridad dirigidas para evitar el robo, sustracción, pérdida o uso indebido de la información, así como el traslado de la misma.</p> <p>Esto puede llevarse a cabo mediante el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con respaldo legal y un enfoque interdisciplinario de archivos físicos y digitales. Transparencia.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Almacenamiento de información	Contar con almacenamiento de la información en la nube que permita su recuperación y acceso remoto.	<p>Contar con servidores propios que permitan almacenar la información en la nube, controlado con claves de acceso y que permita la consulta remota de la información.</p> <p>Se pueden hacer respaldos de los datos, respaldo de fuentes de datos, respaldos automáticos, etc. como se menciona en la Ley General de Transparencia en el artículo 41.</p> <p>Esto puede llevarse a cabo mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, con respaldo de un comité interdisciplinario de archivos y de la Ley de Transparencia.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Canales seguros de información	Utilizar canales seguros de información para compartir la información que se encuentra en su resguardo.	<p>Se puede realizar un plan (procedimiento a seguir bitácora de acceso remoto información, cifrar la conexión punto, puede ser con claves privadas, que garanticen que no sea inteligible o manipulada traslado, se puede incorporar digital, entre otros.</p> <p>Como se menciona en la Ley de Archivos en los artículos 41 - 43, llevarse a cabo por el área de la Información y Comunicación del respaldo del grupo interdisciplinario de archivos y el Comité de Transparencia.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Incorporación de TIC's	Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información para la administración de los archivos, incorporándolas a los sistemas de gestión de documentos electrónicos, sentando las bases que contribuyan a formar parte de los gobiernos digitales y abiertos.	<p>Incorporar software y hardware para la administración de los archivos a las necesidades de la institución implementando también técnicas de supresión y borrado selectivo de información.</p> <p>Como se menciona en la Ley de Archivos en el artículo 45 y la Ley de Protección de Datos Personales de San Luis Potosí se menciona en el artículo 52</p> <p>Esto puede llevarse a cabo mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, con respaldo en un marco interdisciplinario de archivos y Transparencia.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Respaldos y recuperación de información	Realizar copias de respaldos y recuperación periódicos de la información de los documentos de archivo, a fin de evitar la pérdida de información.	<p>Realizar respaldos automáticos de la información digital y electrónica para reducir la pérdida de información y poder ser enlazado con el Catálogo de Documentos Documental a fin de determinar la ubicación de la información. Para documentos físicos los respaldos se realizarán a través de la digitalización de los documentos; mientras que para documentos electrónicos o digitales deberá realizarse la migración de los datos a formatos seguros actuales garantizando su visibilidad.</p> <p>Algunos formatos seguros para dicha actividad pueden ser PDF, XML, A, así como en XML favoreciendo formatos abiertos. Puede realizarse por medio de herramientas TIC's con respaldo y apoyo interdisciplinario de archivos de la Secretaría de Transparencia.</p>

4.4.5. Estrategias de archivos físicos, electrónicos y/o digitales

Las estrategias relacionadas con el manejo de los archivos se concentran dentro de este apartado y presentan practicas preventivas y correctivas que contribuyan a la adecuada gestión de los archivos.

Estrategia	Descripción	Implementación
Prácticas de conservación y preservación	Promover la adopción de buenas prácticas internacionales y nacionales enfocadas en el mejoramiento, conservación y preservación de los archivos, favoreciendo la toma de decisiones, la investigación y la memoria institucional de las dependencias.	<p>Uno de los objetivos de Ley de Archivos, es la conservación de la información se mencionan en la misma dentro de los artículos etc. Por mencionar algunas prácticas ser: evitar la perforación de los realizar la transferencia de respetando el ciclo vital del migración de la información, e productos químicos, entre otros.</p> <p>Estas labores pueden llevarse mediante la capacitación, con el seguimiento del AGN, CEN ENBA, grupo interdisciplinario el área de Archivos.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Firma electrónica avanzada	Incorporar la firma electrónica avanzada en los documentos de archivo, regulándola de forma que se admita con los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa.	<p>Es un conjunto de datos y caracteres que se adjuntan a un documento electrónico con el propósito de identificar a su autor, verificar el autor auténtico, así como garantizar que la información enviada no haya sido alterada.</p> <p>La Fiel tiene los mismos efectos jurídicos que una firma autógrafa.</p> <p>La utilización de la firma electrónica avanzada considera dentro de la Ley de Archivos en los artículos 2, 4, 48 y 49; como una medida que garantiza la validez jurídica del documento, permitiendo realizar trámites que impliquen la certificación de los datos.</p> <p>Su regulación puede ser por el Comité de Transparencia, responsable de los archivos, responsable del área de Asesoría Jurídica como de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público quien da fe de su autenticidad.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Instrumentos de consulta y control archivísticos	Mantener actualizados los instrumentos de control y consulta archivísticos conforme a las atribuciones y funciones correspondientes de cada dependencia, garantizando su actualización, publicación y difusión en los portales de transparencia y acceso a la información estatal y nacional.	<p>Son los instrumentos de control y consulta que describen las el fondo documental, dividiéndolo en niveles de organización (subfondo, sección, serie, unidad documental) para su localización, transferencias y custodia de documentos.</p> <p>Dichos instrumentos se encuentran en el Portal General de Archivos en los artículos XXXVII, 13 y 14. Quienes intervienen en la revisión es el AGN, CEGAI y el RAH.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Sistema Automatizado para la Gestión de Documentos	Incorporar en los sistemas automatizados para la gestión documental de los archivos, medidas que permitan la trazabilidad de la información que identifique el acceso y la modificación de los documentos electrónicos.	Dicho sistema debe permitir controlar los procesos para una adecuada gestión de la información como su recuperación y preservación a largo plazo. Como se menciona en el Plan de Archivos en los artículos 4.º y 5.º. Esto puede llevarse a cabo mediante el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con respaldo en el enfoque interdisciplinario de archivos y la transparencia.

Estrategia	Descripción	Implementación
Procedimiento de entrega - recepción	Garantizar el procedimiento de entrega recepción de los archivos, de conformidad con la normativa establecida, describiéndolos en los instrumentos archivísticos y en el llenado del formato FER-36.	<p>En este proceso pueden participar la Contraloría General del Estado, el Comité Interdisciplinario de Archivos, el área de archivos y el área responsable de la entrega de archivos.</p> <p>El proceso se regula en la Ley de Recepción de los Recursos Humanos del estado y municipios de San Luis Potosí en sus artículos 4, 22 fracc. XII, 30 y 31 con el Manual del Procedimiento de Recepción de la Administración Pública del Estado de San Luis Potosí.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Grupo Interdisciplinario de Archivos	Conformar el grupo interdisciplinario institucional de archivos en los términos de la Ley General de Archivos.	Este grupo será el encargado de coordinar los trabajos de los procesos de conservación dentro de la dependencia, con énfasis en la valoración documental de la información. Dicho grupo se menciona en la Ley General de Archivos en los artículos 4 fracc. XXXV, 11 fracc. XXXVI y 54. Su integración le corresponde a la coordinadora de archivos, la cual deberá definir la estructura de integración en el artículo 50 de dicha Ley.

Estrategia	Descripción	Implementación
Programa Anual de Desarrollo Archivístico	Realizar un Programa Anual de Desarrollo Archivístico, así como su respectivo informe anual.	<p>El programa anual deberá incluir la planeación, programación, ejecución y evaluación que favorezcan el desarrollo de los archivos, se debe enfocarse en la mejora de la administración y disminución de costos, así como contar con medidas de preservación, migración y digitalización de documentos electrónicos que permitan la correcta gestión y control de los recursos de archivo.</p> <p>La elaboración del programa se realizará dentro de la Ley General de Archivos, artículos 4 fracc. XLVII, 23 – 25, considerando a los actores que pueden intervenir: AGN, CEGAIP, grupo interinstitucional de archivos, siendo el responsable de la implementación el área coordinadora de archivos.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Criterios específicos y recomendaciones en materia de organización y conservación de archivos	Crear e instaurar los criterios de valoración y disposición documental, de igual forma que los criterios específicos y recomendaciones en materia de organización y conservación de archivos.	<p>Estos criterios deberán haberse considerado en la producción, uso, control y gestión de los documentos; además deberán tenerse en cuenta en su elaboración los criterios de valoración documental, disposición documental, medidas de conservación, difusión de archivos históricos y la situación de cada dependencia.</p> <p>Se mencionan dentro de los artículos 10 y 11 de la Ley General de Archivos que la integración puede intervenir a través de CEGAIP, el grupo interdisciplinario de archivos y su elaboración con el apoyo de la área coordinadora de archivos.</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
Auditorias	Contribuir y dar seguimiento a las auditorías archivísticas que sean llevadas a cabo por los órganos internos de control u homólogos.	<p>Son contempladas en el artículo 10 del Reglamento del Archivo General de Archivos; estas se llevan a cabo por los órganos internos de control u sus homólogos en la federación y en las entidades federativas, para su cumplimiento, el grupo interdisciplinario de expertos intervinientes en el grupo interdisciplinario de expertos de archivos, así como el responsable de la coordinación de archivos.</p> <p>Para llevar a cabo una auditoría archivística, el Archivo General de la Nación publicó en 2015 la Guía para la Auditoría Archivística, teniendo como uno de sus objetivos: “Evaluar el cumplimiento normativo de los procesos técnicos archivísticos, para asegurar el cumplimiento de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en materia de garantizar la integridad, autenticidad y conservación de los documentos, así como de los sistemas modernos de gestión documental.”</p>

Estrategia	Descripción	Implementación
		Además, dentro de la Ley de Datos Personales del estado de Potosí en los artículos 17 menciona el caso de voluntarias, las cuales se pue parte de la CEGAIP con verificar, adecuar y hacer controles relacionados con la los datos personales.

En el cuadro anterior, se proponen algunas estrategias las cuales son fruto de la investigación que se obligados, la cual fue expuesta en apartados anteriores; considerando las respuestas proporcionadas y la legislación relacionada con el tema de esta investigación, cabe señalar que dichas estrategias son no limitativas. Es importante destacar que para la protección de la información y los archivos en el ente implementar con mayores niveles y controles de seguridad que permitan evitar el robo de información

Conclusiones

La protección de datos personales, los documentos de archivo en formato electrónico y digital, así como la biometría son un claro ejemplo de la evolución que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han generado en las diversas disciplinas.

Esta tesis se ha enfocado en proponer estrategias relacionadas con la protección de datos biométricos en los archivos, que permitan contribuir con la protección de los Datos Personales en las instituciones públicas, tomando como un estudio de casos los Sujetos Obligados del Estado de San Luis Potosí, de acuerdo con el objetivo planteado anteriormente se concluye que, se cumplió en su totalidad, ya que dentro del capitulado se presentan algunas estrategias.

En cuanto a los objetivos específicos se puede afirmar que fueron cumplidos, en vista de lo siguiente:

1. Se identificaron las bases archivísticas que permitieron comprender y establecer la relación entre los archivos físicos, electrónicos y/o digitales, con respecto de los datos biométricos.
2. Se presentó un panorama histórico, mostrando los antecedentes y el marco normativo que se ha presentado en relación a los datos personales y los archivos.
3. También se analizaron los diferentes tipos de datos biométricos, indicando en qué consisten, las ventajas y desventajas de algunos de estos métodos.
4. Una vez que se realizó la recolección de la información se estructuró con métodos estadísticos, para diseñar las estrategias de protección de datos biométricos.

Asimismo, a manera de conclusión se puede suponer que la hipótesis la cual indicaba que el desconocimiento y las malas prácticas del manejo de los archivos son la consecuencia de la falta de estrategias relacionadas con la protección de datos biométricos se pudo cumplir de acuerdo con los objetivos marcados de la investigación; esto puede corroborarse por los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección Guía para la Medición de Datos Biométricos en Archivos de Instituciones Públicas, donde se comprueba que en la mayoría de las instituciones no se cuenta con profesionales en la materia a cargo de los archivos, lo que ocasiona el desconocimiento del adecuado manejo en la gestión y preservación de la información; además a pesar de que utilizan los datos biométricos en las dependencias no saben cómo protegerlos, ni tampoco existe una regulación clara al respecto.

En relación con la metodología establecida y los alcances que se habían planteado al inicio de la investigación, puede afirmarse que se dio cumplimiento en su totalidad al análisis y recolección de información de las 53 instituciones; es importante mencionar que cuando se encuestó a los Sujetos Obligados se aplicó la guía a un número mayor del total de la muestra, cabe mencionar que algunas instituciones se negaron a participar en el llenado de la guía.

Con esta investigación se ha llegado a concluir las siguientes reflexiones:

1. La protección de datos biométricos es un tema poco conocido por los servidores públicos que se encargan del manejo de esta información, sin embargo, tienen gran uso en las dependencias públicas al otorgar trámites o servicios a la población.
2. Es de vital importancia el control de los archivos físicos, electrónicos y digitales, debiendo tener mayor atención en la protección de los archivos y las bases de datos que contengan y puedan proporcionar datos personales sensibles como son los datos biométricos.

3. De acuerdo con la Ley General de Archivos las dependencias deben fomentar la capacitación y la profesionalización del personal encargado de la organización y coordinación de los sistemas de archivo con una visión integral, que incluyan la adecuada gestión documental y administración de archivos, los mecanismos para la consulta, seguridad de la información y procedimientos para la generación, administración, uso, control, migración de formatos electrónicos y preservación a largo plazo de los documentos de archivos electrónicos.
4. Contar con personal profesional como archivólogos, archivónomos y/o archivistas, quienes asuman un nivel jerárquico adecuado a la estructura del sujeto obligado, permitiendo la toma de decisiones y dedicándose específicamente a las funciones establecidas en la Ley relacionadas con los archivos.
5. El fomento a la multidisciplinariedad dentro de dependencias que permitan el adecuado funcionamiento del Sistema Institucional de Archivos, el cual se encuentra instituido en la Ley General de Archivos.
6. Se tiene una gran confusión en la terminología que permita entender el dato biométrico, debido a que se utilizan frecuentemente, pero se desconoce tanto la terminología, como su conceptualización e implicaciones.
7. El desconocimiento de la legislación es un factor que conlleva al mal uso de los archivos que contienen datos biométricos, cabe señalar que se los titulares de las áreas de Archivos, Datos Personales y Transparencia deben contar con capacitación y mantenerse actualizados en el marco normativo relacionado con las funciones y atribuciones de su institución.

8. Existe una gran cantidad de tipos de datos biométricos los cuales deben tratarse de forma particular, que tanto los especialistas de otras disciplinas como los archivistas deben trabajar colaborativamente para establecer políticas, métodos y técnicas respecto a su uso, organización, conservación, preservación, etc.
9. Respecto a la seguridad de la información la mayoría de los encuestados, desconoce la forma en que deberían proteger la información de los documentos de archivo.
10. Es transcendental que las instituciones aplique estrategias de protección de datos biométricos que permitan evitar el robo de identidad, la pérdida de información, la clonación de los documentos físicos o digitales.
11. Las dependencias deben establecer medidas de seguridad que favorezcan a la gestión, soporte y revisión de la seguridad de la información, las cuales permitan llevar a cabo los procesos archivísticos y el borrado seguro de la información, así como instituir los mecanismos para proteger el entorno físico de los datos personales y de los recursos involucrados en su tratamiento, como lo dicta la Ley.
12. Con los avances tecnológicos los profesionistas deben mantenerse actualizados en temas relacionados con la ciberseguridad, el uso de sistemas de almacenamiento, manejo de información y vigilancia tecnológica, para que puedan garantizar el uso, resguardo y preservación de la información en los documentos de archivo.

El fomento por parte de los investigadores, profesionistas y estudiantes respecto a la generación de trabajos innovadores que permitan expandir el campo de estudio de la disciplina son fundamentales, debido a que con ellos la archivística puede mantenerse a la vanguardia y puede estar a la altura de los nuevos retos que se presentan con los avances tecnológicos. Por tal motivo, se proponen las siguientes vías de estudio que pueden ser analizadas:

1. En primer lugar, un estudio de casos en una única institución que permita abordar la problemática específica de la institución, considerando las estrategias planteadas en esta investigación.
2. En segundo lugar, se realizar un análisis de la normativa considerando las nuevas tendencias entre las que tener la transparencia y el acceso a la información, el gobierno abierto, así como medidas o propuestas encaminadas al desarrollo sustentable de los archivos dentro de las instituciones públicas.
3. En tercer lugar, una tercera vía podría ser gestionar una propuesta de Ley que regula los documentos de archivo que cuentan con datos personales biométricos, de forma clara y específica.
4. Por último, investigar sobre medidas de interoperabilidad y preservación de los documentos digitales que se forman parte del Sistema Institucional de Archivos.

Finalmente, solo queda mencionar que esta investigación es una pequeña aportación a las Ciencias de la Información, en especial al campo de la archivística, si bien la archivística tradicional es la base del conocimiento, se debe comenzar a ver hacia otros horizontes, que permitan el crecimiento y transformación de la disciplina.

Deseando de que esta investigación inspire a futuros desarrollos legislativos que fomenten el uso y tratamiento adecuado de los documentos de archivo con datos biométricos; aún quedan cosas por hacer en relación a los temas contemplados en esta investigación, por lo que exhorto a futuras generaciones a continuar generando investigación al respecto.

Referencias

Libros, publicaciones seriadas y tesis

- ABUSAID, David; CRISTOFORI, Andrea; FERNÁNDEZ, Rafael y WAISSER, Sergio. *Perspectiva de ciberseguridad en México*. McKinsey & Company y Consejo Mexicano, COMEXI. 2018. 63 p. Fecha de consulta: 27 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://consejomexicano.org/multimedia/1528987628-817.pdf>
- ADC. Asociación por los Derechos Civiles. *¿Es necesario un sistema de identificación biométrica electoral?* [En línea] Publicado: 7 de noviembre de 2017. Fecha de consulta: 6 de marzo de 2018. Disponible en: <https://adcdigital.org.ar/2017/11/07/es-necesario-un-sistema-de-identificacion-biometrica-electoral/>
- ADC. Asociación por los Derechos Civiles. *Desafíos de la biometría para la protección de los datos personales. Reflexiones sobre el caso SIBIOS*. ADC, Creative Commons, 2017. 13 p.
- ADC. Asociación por los Derechos Civiles. *La identidad que no podemos cambiar*. [En línea] Publicado: 26 de abril de 2017. Fecha de consulta: 6 de marzo de 2018. Disponible en: <https://adcdigital.org.ar/2017/04/26/la-identidad-no-podemos-cambiar-biometria-sibios/>
- AFNOR: *Vocabulaire de la documentation*. París: Association française de normalisation, 1987. Citado en: GUINCHAT, Claire y Menou, Michel. *Introducción General a las ciencias y técnicas de la información y documentación*. CINDOC (CSIC), UNESCO, 2ª edición, España: UNESCO, 1983. 555 p.

ALARCÓN Kunakov, Irina. Comparación de distancias faciales medidas con antropometría directa y antropometría indirecta en fotos tomadas con smartphone de manera estandarizada. Trabajo de investigación (Título de Cirujano-Dentista). Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Departamento del niño y ortopedia dentó maxilar, Área de ortodoncia. Fecha de consulta: 6 de febrero de 2018. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/146604>

ALDAY García, Araceli J. *Introducción a la operación de Archivos en Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo Federal*. México: AGN, 2004. 68 p. ISBN: 970-628-785-X

ÁLVAREZ Rodríguez, Mariela y CHAVES Melba, Maryinez. La documentación administrativa de las Universidades y la evaluación documental. 5 p. [En línea] Fecha de consulta: 6 de febrero del 2018. Disponible en: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH0168.dir/doc.pdf>

ARAYA Becerra, Claudia Alejandra. *Estudio comparativo de métodos de identificación médico legal*. Trabajo de investigación (Título de Cirujano-Dentista). Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Odontología, Departamento de Patología, Área de Medicina Legal Odontológica, 2009. Fecha de consulta: 6 de febrero de 2018. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/100044>

Barnard Amozorrutia, Alicia. (Coord.) Archivos electrónicos. Textos y contextos. México: Red Nacional de Archivos de Instituciones de Educación Superior y Archivo Histórico de la Universidad de Puebla. Serie Formación Archivística, 2011. 203 p. ISBN: 978-607-487-259-0

-
- BARNARD Amozorrutia, Alicia. *Guía para la organización y control del expediente de archivo*. México: Archivo General de la Nación, AGN, 2002. 57 p.
- BENEGAS Lynch, Alberto. El derecho a la privacidad. [En línea] El Cato Institute, Washington D.C., Fecha de publicación: 31 de agosto de 2012. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2019. Disponible en: <https://www.elcato.org/el-derecho-la-privacidad>
- Bermúdez Muñoz. Maria Teresa. La Gestión de Documentos, visión panorámica. *En: IX Jornada para el Desarrollo Archivístico. Memoria: gestión de documentos*. San José, C.R., Dirección General del Archivo Nacional. p. 19-29, 1995. Fecha de consulta: 17 de mayo de 2018. Disponible en: [https://www.uned.ac.cr/actividades/images/sellar/.../Raquel Umaña - Costa Rica.pdf](https://www.uned.ac.cr/actividades/images/sellar/.../Raquel_Umaña_-_Costa_Rica.pdf)
- CARBONELL Sánchez, Miguel. *Los archivos fundamentales en México*. México, UNAM, Porrúa, CNDH. 2005. 71-108 pp. *En: CIENFUEGOS Salgado, David y MACÍAS Vázquez, María Carmen. Estudios en homenaje a Marcia Muñoz de Alba Medrano. Protección de la persona y derechos fundamentales*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2006. p. 371. ISBN: 970-32-3789-4. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2253/9.pdf>
- CASANOVA, Rosa y Debroise, Oliver. "Fotógrafo de cárceles. Usos de a fotografía en las cárceles de la ciudad de México en el siglo XIX". En revista *Nexos*, núm. 119, noviembre de 1987.
- CASTILLO Fonseca, Juan Miguel. *La organización de archivos, el verdadero escenario de la Transparencia y el Acceso a la Información Pública en el estado de San Luis Potosí*. En: *Revista Mexicana de Ciencias de la Información*. México: UASLP. Volumen 1, No. 8, 2013. p. 45. ISSN: 2007-9443. Fecha de consulta: 2 de abril de 2018. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/>

- CASTILLO Fonseca, Juan Miguel. Propuesta integral para la organización de archivos clínicos. Trabajo de investigación (Título de Archivonomía). México, D.F., Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. 2000. 77 p. Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2018.
- CERMENO Martorell, Lluís y RIVAS Palá, Elena. *Valorar y seleccionar documentos: qué es y cómo se hace*. España: Trea, 2010. 166 p. ISBN: 978-84-9704-4936.
- CHIQUI Chicaiza, Luis Miguel. Diseño e implementación de un sistema de control de asistencia de personal, mediante el uso de tecnología biométrica de huella dactilar. TESIS-Proyecto (Ingeniero en Electrónica y Redes de Información). México, D.F., Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Quito, EPN, 2014. 148 p. Fecha de consulta: 26 julio 2019. Disponible en: <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7731>
- COBOS CAMPOS, Amalia Patricia. El contenido del derecho a la intimidad. *Cuest. Const.* [online]. 2013, n.29. pp.45-81. (37 p.). Fecha de consulta: 3 de mayo de 2019, ISSN 1405-9193. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000200003&lng=es&nrm=iso
- COLOAPA Soto, Nancy. El respeto al principio de procedencia en la organización de fotografías del Archivo Histórico del Distrito Federal Carlos de Sigüenza y Góngora. TESINA. (Licenciado en Archivonomía). México, D.F., Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2012. Fecha de consulta: 24 de marzo de 2018.
- CORONA Rebollar, Dehyanira Anaid. Propuesta de criterios para la valoración secundaria del acervo fotográfico de la Dirección General de Comunicación Social del Archivo histórico de la UNAM. Tesina. (Título licenciado en Archivonomía). México, D.F., Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2012. Fecha de consulta: 17 de marzo de 2018.

- CORTÉS Forero, Clara Inés; López Franco, Dabeiva y Sarmiento Torres, Luz Marina. Etapas del Ciclo Vital de los Documentos. Trabajo de investigación (Asignatura Gestión Documental II). Armenia, Facultad de Ciencias Humanas y Bellas Artes, Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología y Archivística, Universidad del Quindío, 2013. Fecha de consulta: 10 de marzo de 2018. Disponible en: <http://es.calameo.com/read/0023450937ec1135928f9>
- CRUZ Barrales, Elsa Areli. La documentoscopia como auxiliar de la Archivonomía en la validación documental. Tesina (Licenciado en Archivonomía). Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, México, D.F., 2012. Fecha de consulta: 24 de marzo del 2019.
- CRUZ Mundet, José Ramón. *Archivística: Gestión de documentos y administración de Archivos*. Madrid: Alianza, 2012. 359 p. ISBN: 978-84-206- 0952-2.
- CRUZ Mundet, José Ramón. *Diccionario de Archivística: con equivalencias en inglés, francés, alemán, portugués, catalán, euskera y gallego*. España: Alianza, 2011. 363 p. ISBN: 978-84-206-5285-6.
- CRUZ Mundet, José Ramón. *Manual de Archivística*. 4º edición, Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruiperez, 2001. 413 p. ISBN: 978-84-89384-31-6. ISBN: 84-89384-31-2.
- DAMÍAN Cervantes, Gumaro. *Los documentos especiales en el contexto de la archivística*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivología, 2008. 93 p.
- DE LA TORRE Rodríguez, Pedro. Tipos de ficheros de datos personales. [En línea] *El derecho.com*. (En sección: Tecnología). Fecha de publicación: 13 de julio de 2017. Fecha de consulta: 17 de marzo de 2018. Disponible en: http://tecnologia.elderecho.com/tecnologia/privacidad/Tipos-ficheros-datos-personales_11_1111555001.html

DELGADO, Gómez, Alejandro. El documento electrónico en la Sociedad de la Información. México: Archivo General de la Nación, 2011. 42 p. ISBN: 978-607-95319-4-2 Fecha de consulta: 1 de mayo de 2019. Disponible en: <http://himfg.com.mx/descargas/documentos/planeacion/Documentoelectronic o.pdf>

Diccionario Médico de bolsillo Dorland. Condensado del diccionario enciclopédico ilustrado de medicina de Dorland, con 16 láminas en color. 24° ed., España: McGraw-Hill Interamericana, 1993. 882 p. ISBN: 84-7615-893-9

Diccionario Médico. Ed. Chris Brooker; tr. Leonora Véliz Salazar. México: Editorial Manual Moderno, 2010. p. 588.

Dispositivos Biométricos. Teoría y Aplicación de la Informática II. 24 p. Fecha de consulta: 30 de junio de 2019. Disponible en: <http://jeuazarru.com/wp-content/uploads/2014/10/biometria.pdf>

DOMINGUEZ Corona, Ma. Thalía. *Documentación: teoría y práctica*. México: Mc Graw Hill, 1986. 166 p. ISBN: 978-968-451-821-6

DUPLÁ del Moral, Ana. *Manual de Archivos de Oficina para Gestores*. Madrid: Comunidad de Madrid, Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, 1997. 376 p. ISBN: 978847248467

FERNÁNDEZ Cuesta, Francisco. Protección de datos en archivos públicos: introducción a su estudio. Trabajo (Trabajo para obtener el Grado de Salamanca). Salamanca, España. Universidad de Salamanca. Fecha de consulta: 27 de septiembre de 2019. 226 p. Disponible en: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/111529/TG_FernandezCuesta_F_Proteccion_datos_archivos.pdf;jsessionid=4268A01421FE09C79DA2A78D4348E711?sequence=3

FERNANDEZ FUENTES, Belén; PEREZ ALVAREZ, Sara y VALLE GASTAMINZA, Félix del. Metodología para la implantación de sistemas de vigilancia tecnológica y documental: El caso del proyecto INREDIS. *Investig. bibl* [online]. 2009, vol.23, n.49 pp.149-177. ISSN 2448-8321. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000300006&lng=es&nrm=iso

FERNÁNDEZ GARCÍA, Miguel Ángel. *Historia del archivo*. [En línea] Mundo Archivístico. Fecha de publicación: 15 de mayo del 2011. Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2018. Disponible en: <http://www.mundoarchivistico.com/?menu=articulos&id=289>

FLORES Padilla, Georgina. *Balance bibliográfico del ciclo vital del documento*. En: GUTIÉRREZ Zepeda, Nicolás. (Coord.) *Teoría y práctica archivística IV*. N°14, México, D.F.: Universidad Autónoma de México, 2004. 183 p. ISBN: 970-32-1992-6

FLÓREZ Porras, Juan Daniel y FORERO Carrillo, Gustavo Adolfo. *Instructivo de Valoración Documental. Colección instrumentos técnicos*. Bogotá Humana, Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. 2015. 50 p. ISBN: 978-958-717-1730

Fundación Telefónica. *Ciberseguridad, la protección de la información en un mundo digital*. España: Ariel, 2016. 128 p. ISBN: 978-84-08-16304-6

GACITÚA Espósito, Alejandro Luis. *El derecho fundamental a la protección de datos personales en el ámbito de la prevención y represión penal europea. (En busca del equilibrio entre la libertad y la seguridad)*. Tesis doctoral (Título de Derecho Público). Barcelona, España, Departamento de Ciencias Políticas y de Derecho Público, Universidad Autónoma de Barcelona, 2014. 404 p. Fecha de

consulta: 16 de abril de 2019. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=88989>

GALARZA, Joaquín. AMATL, AMOXTLI, el papel, el libro. Colección Códices Mesoamericanos. Editorial TAVA, S.A. México, 2da. Edición. 1990. 187 p.

GARCÍA DE Benedictis, Ana. Introducción a la selección documental. *En*: Revista del Archivo Nacional San José de Costa Rica, Vol. LIII y LIV: 1989-1990.14-35 pp.

GARCÍA Ejarque, Luis. *Diccionario del Archivero-Bibliotecario. Terminología de la elaboración, tratamiento y utilización de los materiales propios de los centros documentales*. Gijón, España: Trea, 2000. 464 p. ISBN: 84-95178-83-4

GIL González, Elena. *Big data, privacidad y protección de datos*. Agencia Española de Protección de Datos, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado: Madrid, 2016. 149 p. ISBN: 978-84-340-2309-3

GONZÁLEZ Ascencio, Gerardo. Los sistemas de identificación criminal en el México decimonónico y el control social. *En*: Alegatos. Universidad Autónoma Metropolitana, México. No. 61: septiembre - diciembre 2005. 559-590 pp. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2019. Disponible en:
<https://biblat.unam.mx/es/revista/alegatos/articulo/los-sistemas-de-identificacion-criminal-en-el-mexico-decimononico-y-el-control-social>

GUZMÁN García, María de los Ángeles. El Derecho fundamental a la protección de datos personales en México: Análisis desde el ordenamiento jurídico español. Tesis (Tesis doctoral para obtener el grado de doctor). Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Fecha de consulta: 23 de marzo de 2019. 388 p. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22817/1/T34727.pdf>

-
- HEREDIA Herrera, Antonia. *Archivística General. Teoría y práctica*. 6° edición. Sevilla, España: Diputación Provincial, 1993. 512 p. ISBN: 84-7798-0568-X
- HEREDIA Herrera, Antonia. *Lenguaje y vocabulario archivístico algo más que un diccionario*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura. Sevilla, España : 2012. 221 p. 978-84-9959-038-7
- HERNÁNDEZ Olivera, Luis y MORO Cabero, Manuela. *Procedimientos de valoración documental*. Salamanca, España: Archiveros de Castilla y León, 2002. 213 p. ISBN: 84-607-5614-9
- HERRANZ, Arantxa. GDPR/RGPD: qué es y cómo va a cambiar internet la nueva ley de protección de datos. [En línea] *Xataka*. (En sección: Legislación y Derechos). Fecha de publicación: 7 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/gdpr-rgpd-que-es-y-como-va-a-cambiar-internet-la-nueva-ley-de-proteccion-de-datos>
- IFAI. *Guía práctica para ejercer el Derecho a la Protección de Datos Personales*. México: IFAI. 16 p. Fecha de consulta: 7 de febrero de 2018. Disponible: <http://inicio.ifai.org.mx/SitePages/ifai.aspx>
- JAMENSON, J. Franklin. Citado en: AGUILERA Munguía, Ramón. Archivos ‘criptocráticos’ o archivos democráticos. [En línea]. (En sección: Primera-Opinión) *El Universal. El gran diario de México*: México, 17 de diciembre de 2016. 30 p. Fecha de publicación: 17 de diciembre de 2016. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.iedf.org.mx/ut/ucs/INFORMA/diciembre16m/INFOM171216/COLU MNAS.pdf>

JENKINSON, Hilary. 1947. Citado en: CRUZ Mundet, José Ramón. *Administración de documentos y archivos*. Textos y fundamentos, Madrid, 2011. 16 p.

Jorge Garibay Álvarez (coord.), *Memoria 3. Página Web: Archivística Eclesiástica 2003-2004*. México, ADABI de México, 2005. 226 p.

LAMARCA Lapuente, María Jesús. Hipertexto, el nuevo concepto del documento en la cultura de la imagen. Tesis (Título de Fundamentos, Metodología y Aplicaciones de las Tecnologías Documentales y Procesamiento de la Información). Madrid, España. Universidad Complutense de Madrid. Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2018. 184 p. Disponible en: http://www.hipertexto.info/documentos/documenten_h.htm

LÓPEZ Aguiñaga, María Raquel. Propuesta para establecer el procedimiento de depuración en el archivo clínico del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde con base en la Norma Oficial N°168. Tesina. (Título de licenciado en Archivonomía). México, D.F. Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Fecha de consulta: 20 de marzo de 2018. 58 p.

LÓPEZ Castillo, Sindy. Modelos Matemáticos aplicados a los archivos: espacio, dimensión y optimización de procesos. Tesis. (Título de Licenciatura en Matemáticas). San Luis Potosí, S. L. P. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias. 104 p. Fecha de consulta: 12 de abril de 2018.

LÓPEZ Yepes, José. *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación*. Tomo 1. Madrid, España: Síntesis, 2004. 620 p. ISBN: 84-9756-259-3.

LÓPEZ Yepes, José. *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación*. Tomo 2. Madrid, España: Síntesis, 2004. 565 p. ISBN: 84-9756-259-3.

LÓPEZ, Javier. Cómo hacer una prueba digital. El Derecho.com. Sección: Internet y tecnología. Fecha de publicación: 18 de abril de 2018. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2018. Disponible en: http://tecnologia.elderecho.com/tecnologia/internet_y_tecnologia/acreditar-prueba_digital-evidencia_electronica_11_1079305003.html

MARTÍ, Anna. El tratamiento de datos de fallecidos y otros puntos que incluirá futura Ley de Protección de Datos de España. [En línea] *Xataka*. (En sección: Legislación y Derechos). Fecha de publicación: 29 de junio de 2017. Fecha de consulta: 17 de marzo de 2017. Disponible en: <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/el-tratamiento-de-datos-de-fallecidos-y-otros-puntos-que-incluirea-futura-ley-de-proteccion-de-datos-de-espana>

MARTINEZ De Sousa, José. *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. 3º edición. Gijón, Asturias: Trea, 2004. 1048 p. ISBN: 84-9704-082-1

MASSON. *Diccionario terminológico de ciencias médicas*. 13ª edición. España: Masson S.A., 1992. 1319 p. ISBN: 84-458-0095-7

MASTROPIERRO, María del Carmen. *Archivos Privados: análisis y gestión*. Buenos Aires, Argentina: Alfagrama, 2006. 352 p. ISBN: 987-13-05-05-2

MASTROPIERRO, María del Carmen. *Diccionario de Archivística en español: con un anexo multilingüe y cuadro de fuentes de las entradas terminológicas*. María del Carmen Mastropierro con la colaboración de Inés Casanova; prólogo de José Ramón Cruz Mundet. Buenos Aires: Alfagrama, 2008. 304 p. ISBN: 978-987-1305-32-2

- MATÍ, Anna. El tratamiento de datos de fallecidos y otros puntos que incluirá futura Ley de Protección de Datos en España. [En línea] Xataka. (En sección: Legislación y Derechos). Fecha de publicación: 30 de junio de 2017. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/el-tratamiento-de-datos-de-fallecidos-y-otros-puntos-que-incluirea-futura-ley-de-proteccion-de-datos-de-espana>
- MENDOZA ENRIQUEZ, Olivia Andrea. Marco jurídico de la protección de datos personales en las empresas de servicios establecidas en México: desafíos y cumplimiento. *Rev. IUS* [online]. 2018, vol.12, n.41 [citado: 21 de abril de 2019], pp. 267-291. ISSN: 1870-2147 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100267&lng=es&nrm=iso
- MENDOZA Estrada, Soledad Yanet. *Guía de términos archivísticos para los archivos de trámite, concentración e históricos*. Tesis de licenciatura [Titulo en Archivología] México, Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. p. 122.
- MÉRIDA Aguilera, María. *Reconocimiento Biométrico basado en imágenes de huellas palmares*. Proyecto fin de carrera. (Ingeniería en Telecomunicación). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Escuela Politécnica Superior, 2012. 76 p. Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/9631>
- MINISTERIO de Cultura. *Diccionario de terminología archivística*. Madrid: Ministerio de Cultura de España, Dirección de Archivos Estatales, 1993. 59 p. ISBN: 84-7483-936-X

- Ministry of Education, Culture and Sport. *Vocabulary for archival description. Terminology and technical glossary*. [English version] España: Ministry of Education, Culture and Sport, 2017. 34 p. Disponible en: http://www.mecd.gob.es/dam/jcr:c79496cf-1a09-4bb0-a977-f350b032d468/NEDA-Voc_eng.pdf
- MOLINA Nortes, Juana y LEYVA Palma, Victoria. *Técnicas de archivo y tratamiento de la documentación administrativa*. Guadalajara, España: ANABAD Castilla-La Mancha, 1996. 211 p. ISBN: 84-920905-4-5
- MOLINA Nortes, Juana. *Técnicas de archivo y tratamiento de la documentación administrativa*. 2º ed. Albacete, Guadalajara, España: ANABAD Castilla – La Mancha, 2000. 213 p. ISBN: 84-930900-4-2
- OJEDA BELLO, Zahira. El derecho a la protección de datos personales desde un análisis histórico-doctrinal. *Tla-melaua* [online]. 2015, vol.9, n.38 Fecha de consulta: 16 de marzo de 2019. pp.58-71. ISSN. 2594-0716. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-69162015000200058&lng=es&nrm=iso
- OLIVARES Morales, Alejandro. *Automatización del proceso de control de asistencia del personal académico en tiempo real a través de reconocimiento biométrico*. Tesis (Ingeniero Mecánico y electricista). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 2010. 178 p. Fecha de consulta: 8 de febrero de 2018. Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/handle/132.248.52.100/1188> URL: <http://132.248.52.100:8080/xmlui/handle/132.248.52.100/1188>

PEARCE-MOSES, R. 2005. A Glossary of Archival and Records Terminology [En línea]. Chicago: The Society of American Archivists (SAA). [Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.archivists.org/glossary/index.asp>

Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. Real Academia Nacional de Medicina. Madrid: Médica Panamericana, 2012. 1731 p. ISBN: 978-84-9835-183-5

ROCHINA, Paula. Nuestra huella digital en Internet: ¿Hasta dónde saben de mí? *En: Revista digital INESEM*. [En línea] Publicado: 18 de octubre de 2016. Fecha de consulta: 1 de junio de 2019. Disponible en: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/huella-digital-internet/>

RODRÍGUEZ Domínguez, Guadalupe. *José de Castro, Escritor Mexicano del siglo XVII. Edición y estudio de su obra poética*. Tesis Doctoral. (Doctorado en Literatura Española) Salamanca, España, Universidad de Salamanca, Departamento de Literatura Española e Hispanoamericana, 2010. Fecha de consulta: 27 de junio de 2019.

ROJAS Torres, Leticia. *Manual de archivística de la Administración Pública Federal*. México, Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A.C., 2010. 152 p. ISBN: 978-607-416-161

ROQUE Romero, Saira. *Manual de transferencia secundaria de la Unidad Archivo de Concentración de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal*. Tesina (Licenciado en Archivonomía). México, D.F.: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, 2012. 59 p.

-
- RUFEIL, Martha Z. *Manual de teoría archivística y glosario*. Martha Z. Rufeil; con colaboración de Aurora Ludueña. Córdoba: Brujas, 2009. 249 p. ISBN: 978-987-591-151-2
- SALTOR, Carlos Eduardo. La protección de datos personales: Estudio comparativo Europa-América con especial análisis de la situación argentina. Tesis Doctoral. [Título de Doctor] Madrid, España, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Derecho. 16 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22832/>
- SÁNCHEZ Pérez, Gabriel y ROJAS González, Isaí. Leyes de protección de datos personales en el mundo y la protección de datos biométricos. – Parte I. *En: Revista Seguridad*. No. 13, UNAM: México, 2007. ISSN: 1251478. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2018. Disponible en: <https://revista.seguridad.unam.mx/content/privacidad-y-seguridad>
- SÁNCHEZ Pérez, Gabriel y ROJAS González, Isaí. Leyes de protección de datos personales en el mundo y la protección de datos biométricos. – Parte II. *En: Revista Seguridad*. No. 14, UNAM: México, julio-agosto 2012. 4-9 pp. ISSN: 1251478. Fecha de consulta: 10 de mayo de 2018. Disponible en: <https://revista.seguridad.unam.mx/numero-14/leyes-de-proteccion-de-datos-personales-en-el-mundo-y-la-proteccion-de-datos-biometricos-p>
- SCHELLENBERG, Theodore R. *Archivos modernos: Principios y técnicas*. 2^o ed. En español. México, Archivo General de la Nación, Clásicos modernos de la archivonomía, 1987. 434 p. ISBN: 968-805-464-X
- SERRA, Serra, Jordi. Los documentos electrónicos. Qué son y cómo se tratan. TREA, España : 2008. 187 p. ISBN: 9787-84-9704-395-3

- SPENCER, Daniela. Los archivos públicos en México: acceso, organización, transparencia y legislación. [En línea] *En: Desacatos*. No. 26, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: Distrito Federal, México, 2008. 7-8 pp. Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2018. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n26/n26a1.pdf>
- SWAN, Alma. *Directrices para políticas de desarrollo y promoción del Acceso Abierto*. Paris, Francia: UNESCO, 2013. 75 p. ISBN: 978-959-18-0928-5.
- TOLOSA Borja, César y GIZ Bueno, Álvaro. *Sistemas Biométricos*. 39 p. Fecha de consulta: 5 de junio de 2019. Disponible en: https://www.dsi.uclm.es/personal/MiguelFGraciani/mikicurri/Docencia/Bioinformatica/web_BIO/Documentacion/Trabajos/Biometria/Trabajo%20Biometria.pdf
- TOMOYOSE, Guillermo. Qué es SIBIOS, el sistema que tiene bajo la lupa a 40 millones de argentinos. *En: La Nación*. 2013. Publicado: 7 de noviembre de 2013. Fecha de consulta: 2 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/que-es-sibios-el-sistema-que-tiene-bajo-la-lupa-a-40-millones-de-argentinos-nid1635928>
- Valdez Marín, Juan Carlos. “El daguerrotipo en la ciencia” *En: Alquimia*, publicación del Sistema Nacional de fototecas, mayo-agosto de 1999, año 2, núm. 6, De plata, vidrio y fierro. Imágenes de cámara del siglo XIX, p. 23.
- VAZQUEZ MURILLO, Manuel. *Administración de Documentos y Archivos, planteos para el siglo XXI*. Argentina: Alfagrama, 2004. 168 p. ISBN: 987-95615-6-2
- VÁZQUEZ, Manuel. *Introducción a la Archivología. Guía de estudio*. Santa fe de Bogotá, Colombia: Archivo General de la Nación de Colombia, Asociación Bonaerense de Archiveros - ABA, 1997. 120 p.

VILLANUEVA Bazán, Gustavo. *La archivística objeto e identidad*. México: Serie Formación Archivística, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, RENAIES, 2007. 156 p. ISBN: 968-863-931-1

ZAVALA Juárez, Beatriz. Rescate, creación y organización de la sección histórica dentro del Archivo de Concentración de la Secretaría de Educación de Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Tesis de licenciatura [Título de Archivología]. San Luis Potosí, S.L.P., México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Escuela de Ciencias de la Información. Fecha de consulta: 19 de marzo de 2018.

Normas y Leyes

ARCHIVO General de la Nación (México). ACUERDO por el que se aprueba el Programa Institucional del Archivo General de la Nación 2014-2018. México : DOF, 2014. 20 p. Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2018. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5346584&fecha=29/05/2014

Argentina. Ley N° 25.326 Argentina de Protección de Datos Personales. Congreso de la Nación. 20 de octubre de 2000. 15 p.

Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Parlamento Europeo. Disponible en: http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. DOF, México. 5 de febrero de 1917. 296 p. Fecha de consulta: 1 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

Convención Americana de Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica). Organización de los Estados Americanos. 7 al 22 de noviembre de 1969. Disponible en: http://www.oas.org/dil/esp/tratados_B-32_Convencion_Americana_sobre_Derechos_Humanos.htm

Convenio Europeo de Derechos Humanos. European Court of Human Rights. Disponible en: http://www.echr.coe.int/Documents/Convention_SPA.pdf

Declaración Universal de los Derechos Humanos. Naciones Unidas, Derechos Humanos. Disponible en: http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

Decreto por el que se crea la Comisión Nacional de Derechos Humanos como un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Gobernación. DOF, México, 6 de junio de 1990.

Dictamen 3/2012 sobre la evolución de las tecnologías biométricas. Comisión Europea, Dirección General de Justicia, Bruselas, Bélgica, 27 de abril de 2012. 37 p. Fecha de consulta: 4 de enero de 2018. Disponible en: <https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection> en

Directiva de la Unión Europea 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y la libre circulación de dichos datos. Diario Oficial n ° L 281 de 24 de octubre de 1995. 31-50 p. Fecha de consulta: 4 de marzo de 2018. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A31995L0046>

Documento de trabajo sobre biometría. 12168/02/ES WP 80. Comisión Europea, Dirección General de Mercado Interior, Brúcelas, Bélgica, 1 agosto de 2003. 12 p. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en: <https://ec.europa.eu/int/privacy>

Guía del Reglamento General de Protección de Datos para responsables de tratamiento. Unión Europea. 2016. Disponible en: <https://www.aepd.es/media/guias/guia-rgpd-para-responsables-de-tratamiento.pdf>

Instituto Nacional de Acceso a la Información. ACUERDO mediante el cual se aprueban los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público. México : INAI, 2017. 74 p. Fecha de consulta: 12 de julio de 2018.

- ISAD (G). Norma internacional general de descripción archivística ISAD (G). Consejo Internacional de Archivos. Comisión Ad Hoc de Normas de Descripción Archivística. México: AGN, 1997. 43 p. ISBN: 970-628-246-7
- ISO 690. Norma Internacional. Organización Internacional de normalización. Contenido, forma y escritura. [En línea]. 12° Ed. 1987. Disponible en: <http://biblioteca.ucv.cl/herramientas/citasbibliograficas/iso690-2/iso690-2.html>
- ISO 690. Norma Internacional. Organización Internacional de normalización. Documentos electrónicos y sus partes. Contenido, forma y escritura. [En línea]. 1° Ed. 1997. Disponible en: <http://biblioteca.ucv.cl/herramientas/citaselectronicas/iso690-2/iso690-2.html>
- México. Guía para ejercer los derechos ARCO. Comité de Transparencia del Senado de la República, México, 2018. 8 p. Fecha de consulta 28 de abril de 2018. Disponible en: https://transparencia.senado.gob.mx/documentos/Guia_ejercer_derechos_ARCO.pdf
- México. Ley de Archivos del Estado de San Luis Potosí. POE: San Luis Potosí, México, 20 de octubre de 2012.
- México. Ley Federal de Archivos. DOF: México, 23 de enero de 2012. 22 p.
- México. Ley General de Archivos. DOF: México, 15 de junio de 2018. 39 p.
- México. Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes. DOF: México, 20 de junio de 2018. 65 p.
- México. Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. DOF, México. 26 de enero de 2017. 52 p.

México. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. DOF, México. 4 de mayo de 2015. 65 p.

OEA. Organización de Estados Americanos. CJI/RES.186 (LXXX-0/12) Propuesta de Declaración de Principios de Privacidad y Protección de Datos Personales en las Américas. México, 9 de marzo de 2012. 2 p. Fecha de consulta: 1 de junio de 2019. Disponible en: http://www.oas.org/es/sla/cji/docs/cji_agenda_actual_privacidad_proteccion_datos_personales.pdf

Reglamento de Desarrollo de la Ley de Protección de Datos Personales. DOF, México, 21 de diciembre de 2011. 36 p.

Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo. *Diario Oficial de la Unión Europea* n ° L 119/1 de 4 de mayo de 2016.

UNE-ISO/TS 23081-2. Información y documentación. Proceso de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 2: Elementos de implementación y conceptuales. AENOR. Julio 2008. 42 p.

Páginas web

ADABI. Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A.C. Vestigios y permanencia. Fecha de consulta: 20 de enero del 2018. Disponible en: <http://www.adabi.org.mx/>

AGI. Archivo General de Indias. Fecha de consulta: 13 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.mecd.gob.es/cultura/areas/archivos/mc/archivos/agi/portada.html>

AGN. Archivo General de la Nación México. Fecha de consulta: 5 de marzo de 2018. Disponible en: <https://www.gob.mx/agn>

ASF. Archiveros sin Fronteras. Fecha de consulta: 3 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.arxiv.org/home/ca-ES>

Ayuda Ley Protección Datos. [En línea] España. Fecha de consulta: 1 de abril de 2019. Disponible en: <https://ayudaleyprotecciondatos.es/2016/06/18/los-derechos-arco-acceso-rectificacion-cancelacion-y-oposicion/>

BIBLAT. Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social. Fecha de consulta: 3 de abril de 2018. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/en>

BONAL Zazo, José Luis. De la valoración taxonómica a la macro valoración: un recorrido por las corrientes teóricas de valoración documental. [Conferencia] Facultad de Ciencias de la Documentación y Comunicación de la Universidad de Extremadura, España. Fecha de consulta: 28 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=Pv5wPb2qIpE>

CEGAIP. Comisión Estatal de Garantía y Acceso a la Información Pública. Fecha de consulta: 5 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.cegaipslp.org.mx/>

ChileBio. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.chilebio.cl/el-adn-los-genes-y-el-codigo-genetico/>

CNDH. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Fecha de consulta: 5 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.cndh.org.mx>

Definición. [Fecha de consulta: 5 de octubre de 2017] Disponible en: <https://definicion.mx/estrategia/>

ECURED. Enciclopedia Cubana. Fecha de consulta: 5 de mayo de 2019. Disponible en: https://www.ecured.cu/Formato_digital

EMMAC. Escuela Mexicana de Archivos. La importancia de los Archivos Públicos. Fecha de consulta: 15 de marzo de 2018. Disponible en: http://escuelamexicanadearchivos.com.mx/descargas/publicaciones/La_importancia_de_los_archivos_publicos.pdf

Gemalto. Fecha de consulta: 28 de julio de 2019. Disponible; <https://www.gemalto.com/latam/sector-publico/inspiracion/biometria>

Glosario ilustrado de terminología archivística costarricense, CONCLA. Fecha de consulta: 9 de mayo de 2018. Disponible en: http://www.concla.net/Glosario/Glosario_terminologia_Archivistica_Costarricense_V.html

ICA. Consejo Internacional de Archivos. Fecha de consulta: 22 de febrero de 2018. Disponible en: <https://www.ica.org/en/espa%C3%B1ol>

INEGI. Objetivos del Desarrollo Sostenible. (Agenda 2030) México. Fecha de consulta: 21 abril de 2019. Disponible en: <http://agenda2030.mx/ODSind.html?ind=ODS017000600030&cveind=307&cv eCob=99&lang=es#/Metadata>

INEGI. Sistema de Información de los Objetivos del Desarrollo del Milenio. (SIODM) México. Fecha de consulta: 24 abril de 2018. Disponible en: <http://www.objetivosdedesarrollodelmilenio.org.mx/>

Instituto Nacional de Cáncer. EE.UU. Fecha de consulta: 2 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/iris>

MECD. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Fecha de consulta: 12 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/portada-mecd/>

Monografías.com. Fecha de consulta: 10 de noviembre del 2019. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos56/huellas-lofoscopicas/huellas-lofoscopicas2.shtml>

Mundo Archivístico. Fecha de consulta: 9 de febrero de 2018. Disponible en: <http://mundo-archivistico.blogspot.com/>

RAE. Real Academia Española. Fecha de consulta: 4 de febrero del 2018. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Safe Internet Banking. [video] Fecha de consulta: 7 de noviembre del 2017. Disponible en: www.safeinternetbanking.be

TeleSUR. China aplica reconocimiento a personas por su forma de caminar. [En línea] Noticias, Tecnología. Fecha de publicación: 6 de noviembre del 2018. Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.telesurtv.net/news/tecnologia-china-sistema-de-vigilancia-reconocimiento-andar--20181105-0040.html>

TVC. Fecha de consulta: 22 de junio de 2019. Disponible en: <http://foro.tvc.mx/kb/a598/que-es-la-biometria.aspx>

Universidad de Alcalá. Protección de Datos de Carácter Personal. [En línea] Madrid, España: Agencia de Protección de Datos Personales para Universidades. Fecha de consulta: 19 de febrero de 2018. Disponible en: https://portal.uah.es/portal/page/portal/proteccion_datos/datos_personales

Universidad del Estado de Michigan. [En línea] Michigan, Estados Unidos de América, E.U.A.: Departamento de Informática e Ingeniería. Fecha de consulta: 19 de febrero de 2019. Disponible en: <http://biometrics.cse.msu.edu/info/index.html>

Wikipedia. La enciclopedia libre. [En línea] Fecha de consulta: 10 de octubre de 2019. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Alphonse_Bertillon

Glosario

- **Archivo de concentración:** Unidad Responsable de la administración de documentos cuya consulta es esporádica por parte de las Unidades Administrativas de los sujetos obligados, y que permanecen en él hasta su destino final.
- **Archivo de trámite:** Conjunto orgánico de documentos de uso cotidiano y necesario para el ejercicio de la función pública de los sujetos obligados.
- **Archivo histórico:** Conjunto orgánico de documentos transferidos desde el archivo de concentración de los Sujetos Obligados tanto por considerarse inactivos, como por su relevancia para la memoria histórica institucional y del estado.
- **Archivo:** Conjunto orgánico de documentos de cualquier soporte, que son producidos o recibidos por los Sujetos Obligados o los particulares en el ejercicio de sus atribuciones o en el desarrollo de sus actividades.
- **Arqueología digital:** conjunto de métodos que permiten la recuperación de datos dañados, degradados o que son irrecuperables con los métodos actuales debido a una mala conservación, un incorrecto almacenaje o que los sistemas han quedado obsoletos.
- **Aviso de privacidad:** Es un documento generado por la persona física (profesionista, médico, consultor, etc.) o moral (empresa o negocio de carácter privado) responsable de la recopilación y tratamiento adecuado de datos personales y debe ser puesto a disposición del titular de los datos
- **Bases de datos:** Conjunto ordenado de datos personales referentes a una persona física identificada o identificable, condicionados a criterios determinados, con independencia de la forma o modalidad de su creación, tipo de soporte, procesamiento, almacenamiento y organización.

- **Biometría:** (del griego *bios* vida y *metron* medida) es la toma de medidas estandarizadas de los seres vivos o de procesos biológicos. Se llama también biometría al estudio para el reconocimiento inequívoco de personas basado en uno o más rasgos conductuales o físicos intrínsecos, que no mecánicos.
- **Biometría:** Estudio para el reconocimiento inequívoco de personas basado en uno o más rasgos conductuales o físicos intrínsecos. Ejemplo: huellas digitales.
- **Ciberseguridad:** Es el área relacionada con la informática y la telemática que se enfoca en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta y, especialmente, la información contenida en una computadora o circulante a través de las redes de computadoras.
- **Ciclo vital de los documentos:** Los documentos de archivo tienen un ciclo vital que se constituye por las fases de vida de los mismos, a partir de los diversos usos institucionales de la información contenida en ellos. Dichas fases son las siguientes: a) Activa o gestión de la información, también conocida como primera edad de los documentos; b) Semiactiva o de concentración o segunda edad de los documentos de archivo, y c) Inactiva o Histórica o de tercera edad de los testimonios documentales.
- **Datos personales sensibles:** Aquellos que se refieran a la esfera más íntima de su titular, o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste. De manera enunciativa más no limitativa, se consideran sensibles los datos personales que puedan revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente o futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, opiniones políticas y preferencia sexual.
- **Datos personales:** Cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable. Se considera que una persona es identificable cuando su identidad pueda determinarse directa o indirectamente a través de cualquier información.

- **Derechos ARCO:** Los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de datos personales.
- **Destino final:** Selección de los expedientes de los archivos de trámite o concentración cuyo plazo de conservación o uso ha prescrito, con el fin de darlos de baja o transferirlos a un Archivo Histórico.
- **Documento de archivo digital o electrónico:** La representación de un documento de archivo a través de valores binarios diferenciados y que requiere el uso de un equipo electrónico para ser inteligible por una persona.
- **Documento de seguridad:** Instrumento que describe y da cuenta de manera general sobre las medidas de seguridad técnicas, físicas y administrativas adoptadas por el responsable para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos personales que posee.
- **Documento histórico:** Aquel documento que, habiéndose determinado su destino final es transferido a un Archivo Histórico, por contener información relevante para la institución generadora pública o privada, y que se considera fundamental en la construcción o conservación de la memoria histórica.
- **Emulación (preservación digital):** Un emulador es capaz de reproducir el comportamiento de una determinada plataforma de hardware y software.
- **Evaluación de impacto en la protección de datos personales:** Documento mediante el cual los sujetos obligados que pretendan poner en operación o modificar políticas públicas, programas, sistemas o plataformas informáticas, aplicaciones electrónicas o cualquier otra tecnología que implique el tratamiento intensivo o relevante de datos personales, valoran los impactos reales respecto de determinado tratamiento de datos personales, a efecto de identificar y mitigar posibles riesgos relacionados con los principios, deberes y derechos de los titulares, así como los deberes de los responsables y encargados, previstos en la normativa aplicable.

- **Expediente:** Unidad documental constituida por uno o varios documentos de archivo, ordenados y relacionados de acuerdo con un mismo asunto, actividad o trámite en un sujeto obligado.
- **Gestión documental:** Al tratamiento integral de la documentación a lo largo de su Ciclo Vital, a través de la ejecución de procesos de producción, organización, acceso, consulta, valoración documental, disposición documental y conservación.
- **Metadato:** son datos que describen otros datos. En general, un grupo de metadatos se refiere a un grupo de datos que describen el contenido informativo de un objeto al que se denomina recurso.
- **Plazo de conservación:** Al periodo de guarda de la documentación en los archivos de trámite y concentración que consiste en la combinación de la vigencia documental y, en su caso, el término precautorio y periodo de reserva que se establezca de conformidad con la normatividad aplicable.
- **Preservación:** Conjunto de procedimientos y medidas destinados a asegurar la protección física de los conjuntos de documentos contra los agentes de deterioración, así como el remedio de los documentos dañados.
- **Procesos archivísticos:** El conjunto de actos concatenados, mediante los cuales el ente obligado da seguimiento al ciclo de vida de los documentos, desde su producción o ingreso, hasta su transferencia al archivo histórico o su eliminación definitiva por no contener valores secundarios.
- **Transferencia primaria:** El proceso de traslado controlado y sistemático de expedientes de consulta esporádica de un Archivo de Trámite a un Archivo de Concentración.

- **Transferencia secundaria:** El traslado controlado y sistemático, con base en las disposiciones contenidas en el Catálogo de Disposición Documental, de los expedientes y series del Archivo de Concentración al Archivo Histórico, para su conservación permanente.
- **Valoración documental:** Es la actividad que consiste en el análisis e identificación de los valores documentales, es decir, el estudio de la condición de los documentos que les confiere características específicas en los archivos de trámite o concentración, o evidenciales, testimoniales e informativos para los documentos históricos, con la finalidad de establecer criterios, vigencias documentales y, en su caso, plazos de conservación, así como de para la disposición documental.
- **Vigencia documental:** Es el periodo durante el cual un documento de archivo mantiene sus valores administrativos, legales, fiscales o contables, de conformidad con las disposiciones jurídicas vigentes y aplicables.
- **Vigilancia tecnológica:** La Vigilancia Tecnológica es un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios. UNE 166006:2006.

Anexos

Anexo 1. Certificado de nacimiento.



SECRETARÍA DE SALUD
CERTIFICADO DE NACIMIENTO
ANTES DE LLENAR LEA LAS INSTRUCCIONES EN EL REVERSO

FOLIO
025714540

1. NOMBRE <i>Michael Guadalupe Garcia</i>		2. Lugar de nacimiento <i>Bay City California Norte</i>	
3. FECHA DE NACIMIENTO <i>14/01/1997</i>		4. EDAD <i>22</i>	
5. ESTADO CONYUGAL <i>Independencia</i>		6. RESIDENCIA HABITUAL Y TELÉFONO <i>Colonia Villa de Reyes, Barrio de Mexico, SLP</i>	
7. NÚMERO DE EMBARAZOS <i>3</i>		8. NÚMERO DE HIJOS (AS) <i>3</i>	
9. ATENCIÓN PRENATAL <i>Si</i>		10. EL (LA) HIJO (A) ANTERIOR NACIÓ <i>Si</i>	
11. VIVE LA MADRE DEL (A) NACIDO (A) VIVO (A) (A) <i>Si</i>		12. AFECCIÓN A SERVICIOS DE SALUD <i>Seguro Popular</i>	
13. ESCOLARIDAD <i>Preparatoria</i>		14. OCUPACIÓN HABITUAL <i>Mujer</i>	
15. FECHA Y HORA DEL NACIMIENTO <i>07/03/2019 11:36</i>		16. SEXO <i>Mujer</i>	
17. TALLA <i>1.48</i>		18. PESO AL NACER <i>2.840</i>	
19. APLICACIÓN DE VACUNAS Y COMPLEMENTOS <i>Si</i>		20. ANOMALÍAS CONGÉNITAS, ENFERMEDADES O LESIONES DEL NACIDO VIVO <i>NO</i>	
21. RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO <i>Normal</i>		22. SITIO DE ATENCIÓN DEL PARTO <i>Clínica del Parque</i>	
23. PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO <i>Médico</i>		24. DOMICILIO DONDE OCURRIÓ EL NACIMIENTO <i>Colonia Villa de Reyes, Barrio de Mexico, SLP</i>	
25. NOMBRE <i>Francisca Arabel Garcia Hernandez</i>		26. CERTIFICADO POR <i>Médico</i>	
27. SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO <i>Si</i>		28. UNIDAD MÉDICA QUE PROPORCIONÓ EL CERTIFICADO <i>Clínica del Parque</i>	
29. DOMICILIO Y TELÉFONO <i>Colonia Villa de Reyes, Barrio de Mexico, SLP</i>		30. FIRMA <i>[Firma]</i>	

HUELLA DEL PIE DERECHO DEL NACIDO VIVO



HUELLA DEL DEDO PULGAR DERECHO DE LA MADRE





SELLO OFICIAL DE LA UNIDAD MÉDICA CERTIFICANTE

ENTREGAR A LA MADRE PARA EL TRÁMITE DEL ACTA DE NACIMIENTO EN LA OFICIALÍA DEL REGISTRO CIVIL

Anexo 2. Certificado electrónico de nacimiento.

MODELO 2015
FOLIO
17301E00025762

**SECRETARÍA DE SALUD
REPRESENTACIÓN IMPRESA DEL
CERTIFICADO ELECTRÓNICO DE NACIMIENTO**

SE RECOMIENDA INSCRIBIR EL NACIMIENTO EN EL REGISTRO CIVIL EN LOS PRÓXIMOS 90 DÍAS; ESTE DOCUMENTO NO SUSTITUYE AL ACTA DE NACIMIENTO

DATOS DE LA MADRE	1. NOMBRE(S): CRUZ ADRIANA			PRIMER APELLIDO: VERASTEGUI			SEGUNDO APELLIDO: CRUZ		
	1.1 CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN (CURP): VECC050503M8PRRR00								
	2. LUGAR DE NACIMIENTO 2.1 Municipio/Delegación: VILLA DE REYES						2.2 Entidad federativa/Pala (Si es extranjera): SAN LUIS POTOSÍ		
	3. FECHA DE NACIMIENTO: 03/05/1988			4. EDAD: 23			5.1 ¿Se considera indígena? NO		
							5.2 ¿Ha habido alguna lengua indígena? NO		
	6. ESTADO CONYUGAL: UNIÓN LIBRE			6.3 ¿Culi lengua indígena habla? N/A					
	7. RESIDENCIA HABITUAL Y TELÉFONO 7.1 Tipo de vivienda: CALLE			7.2 Nombre de la vivienda: DEL RIO					
	7.3 Núm. Exterior: 5			7.4 Núm. Interior:			7.5 Tipo de asentamiento humano: COLONIA		
	7.6 Nombre del asentamiento humano: SAN IGNACIO						7.7 Código Postal: 78500		
	7.8 Localidad: VILLA DE REYES						7.9 Municipio o delegación: VILLA DE REYES		
	7.10 Entidad federativa: SAN LUIS POTOSÍ						7.11 Teléfono: 455104243		
	8. N° DE EMBARAZOS (incluye el actual): 2			9. NÚM. DE HIJOS(A): 0			9.2 Nacidos vivos(a): 2		
	9.3 Sobrevivientes: 2								
	10. EL(LA) HIJO(A) ANTERIOR NACIÓ VIVO			10.1 Vive aún: SI			11. ORDEN DEL NACIMIENTO (vivos, muertos y múltiples): 2		
	12. ATENCIÓN PRENATAL 12.1 ¿Recibió atención? SI			12.2 Trimestre en el que recibió la primera consulta: PRIMERO			12.3 Total de consultas recibidas: 8		
	13. ¿VIVE LA MADRE DEL(A) NACIDO(A) VIVO(A)? SI			13.1 En caso negativo, escriba el número de folio del Certificado de Defunción:					
14. AFILIACIÓN A SERVICIOS DE SALUD: SEGURO POPULAR			14.1 Número de seguridad social o afiliación: 2416099918						
15. ESCOLARIDAD: PRIMARIA			15.1 La escolaridad seleccionada es: COMPLETA						
16. OCUPACIÓN HABITUAL: HOGAR			16.1 Trabajo actual/último: NO APLICA						
DATOS NACIDO VIVO Y NACIMIENTO	17. FECHA Y HORA DEL NACIMIENTO FECHA: 06/03/2018			HORA: 09:06			18. SEXO: HOMBRE		
	19. EDAD GESTACIONAL: 38			sems.					
	20. TALLA: 49 cms.			21. PESO AL NACER: 3030 grs.			22.1 APGAR 1: B		
	22.2 SILVERMAN: 0			23. TAMIZ AUDITIVO: NO			24. VITAMINA A: NO		
	24. APLICACIÓN DE VACUNAS Y COMPLEMENTOS 24.1 BCG: NO			24.2 HEPATITIS B: NO			24.3 VITAMINA A: NO		
	24.4 VITAMINA K: SI								
	25. PRODUCTO DE UN EMBARAZO: UNICO								
	26. ANOMALÍAS CONGÉNITAS, ENFERMEDADES O LESIONES DEL NACIDO VIVO:			a) Ninguna aparente			b) Ninguna aparente		
	27. RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO 27.1 Tipo de procedimiento: CESAREA			27.2 ¿Se usaron fórceps?					
	27.3 Si la resolución fue Otro, Especifique:								
	28. SITIO DE ATENCIÓN DEL PARTO: SECRETARIA DE SALUD			28.1 Nombre de la unidad: HOSPITAL DEL NIÑO Y LA MUJER DR.			28.2 CLUES: SPSSA017301		
	29. PERSONA QUE ATENDIÓ EL PARTO: GINECO-OBSTETRA								
30. DOMICILIO DEL LUGAR DONDE OCURRIÓ EL NACIMIENTO 30.1 Tipo de vivienda: BOULEVARD			30.2 Nombre de vivienda: ANTONIO ROCHA CORDERO						
30.3 Núm. Exterior: 2510			30.4 Núm. Interior: SIN			30.5 Tipo de asentamiento humano: COLONIA			
30.6 Nombre del asentamiento humano: FRACCIÓN SAN JUAN DE GUADALUPE						30.7 Código Postal: 78364			
30.8 Localidad: SAN LUIS POTOSÍ						30.9 Municipio o delegación: SAN LUIS POTOSÍ			
30.10 Entidad federativa: SAN LUIS POTOSÍ									
DATOS CERTIFICANTE	31. NOMBRE(S): JOSE ANTONIO			PRIMER APELLIDO: CORREA			SEGUNDO APELLIDO: SANCHEZ		
	32. CERTIFICADO POR MEDICO GINECO-OBSTETRA			Especifique:					
	33. SI EL CERTIFICANTE ES MEDICO, N° DE CÉDULA PROFESIONAL: 792338								
	34. UNIDAD MÉDICA QUE PROPORCIONA EL CERTIFICADO SI EL NACIMIENTO OCURRIÓ FUERA DE UNA UNIDAD MÉDICA			34.1 Nombre de la unidad médica: NO APLICA			34.2 CLUES: 9997		
	35. DOMICILIO Y TELÉFONO 35.1 Tipo de vivienda: BOULEVARD			35.2 Nombre de vivienda: ANTONIO ROCHA CORDERO					
	35.3 Núm. Exterior: 2510			35.4 Núm. Interior: SIN			35.5 Tipo de asentamiento humano: COLONIA		
	35.6 Nombre del asentamiento humano: FRACCIÓN SAN JUAN DE GUADALUPE						35.7 Código Postal: 78364		
	35.8 Localidad: SAN LUIS POTOSÍ						35.9 Municipio o delegación: SAN LUIS POTOSÍ		
	35.10 Entidad federativa: SAN LUIS POTOSÍ						35.11 Teléfono: 8295002		
	36. Fecha de Certificación: 07/03/2018								

HUELLA DEL NACIDO VIVO

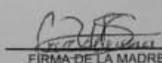


HUELLA DACTILAR DE LA MADRE



HUELLA NO DIGITALIZADA

FIRMA DE LA MADRE



CÓDIGO QR



38. FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA DEL CERTIFICANTE

CADENA ORIGINAL

SELLO ELECTRÓNICO DE LA SECRETARÍA DE SALUD

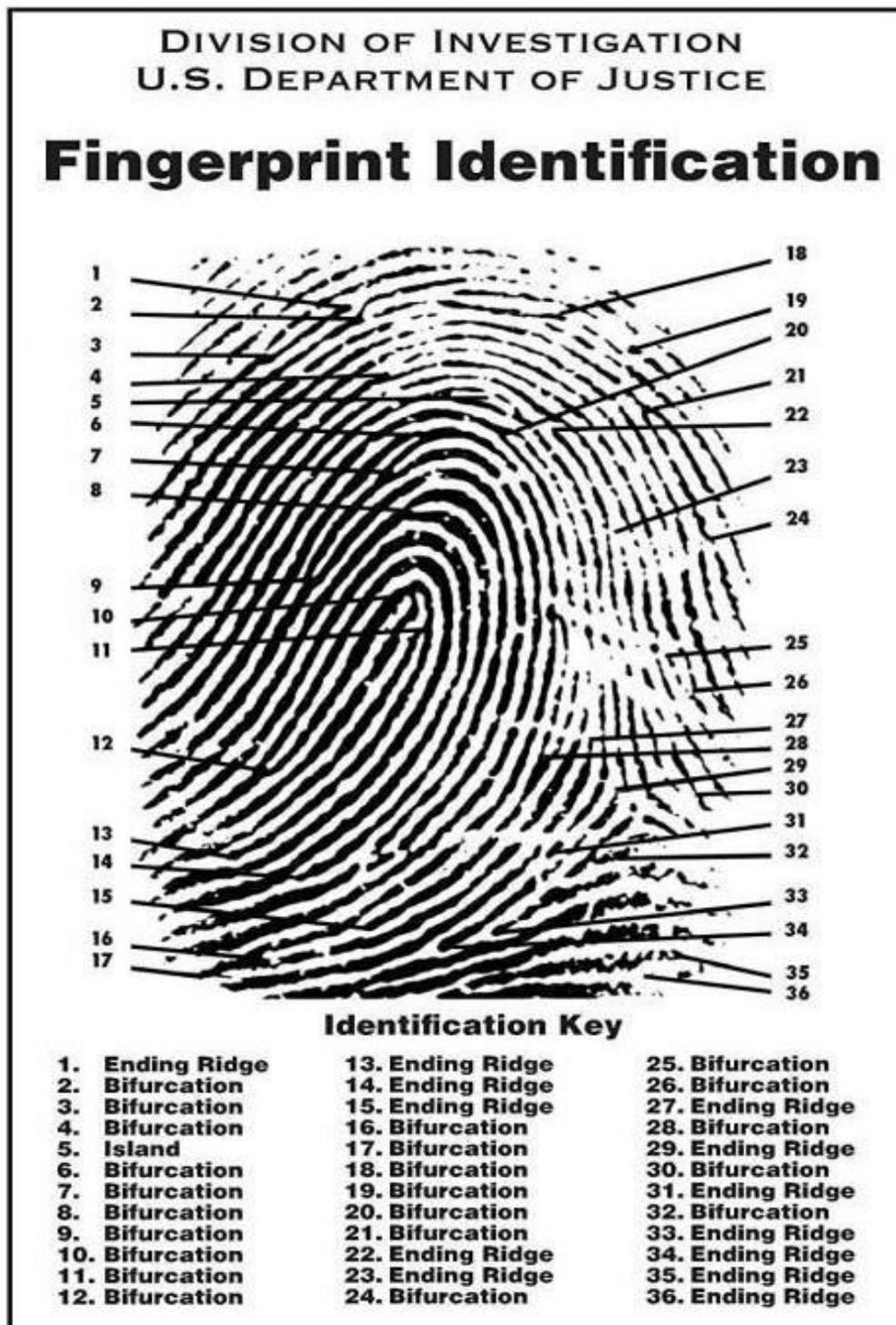
SELLO ELECTRÓNICO DE LA UNIDAD MÉDICA

LOS DATOS PERSONALES ESTÁN PROTEGIDOS CONFORME A LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GOBIERNAL. LOS LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y LA LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES. ENTREGAR A LA MADRE PARA QUE SOLICITE EL ACTA DE NACIMIENTO EN LA OFICINA DEL REGISTRO CIVIL. LA PLENA VALIDEZ DE ESTE DOCUMENTO DEBE VERIFICARSE EN EL SISTEMA IMPLEMENTADO PARA TAL FIN POR LA SECRETARÍA DE SALUD.

Anexo 3. Mapa de la ubicación de las casas de los famosos en Hollywood, los Ángeles, EUA.



Anexo 4. Gráfico de huella digital.



Anexo 5. Acuerdo CEGAIP-088/2018 mediante el cual se aprueba Padrón de Sujetos Obligados 2018, en la Sesión Ordinara del 05 de abril del 2018.

Acuerdo CEGAIP-088/2018.

En cumplimiento al acuerdo CEGAIP-240/2017 S.E. en el que se determina el procedimiento para el alta, baja o modificación de los sujetos obligados, de la Comisión Estatal de Garantía y Acceso a la Información Pública del Estado.

En dicho padrón se realizaron diversas modificaciones, ya que se dieron de alta sujetos obligados, que se encuentran incluidos en la Ley del Presupuesto de Egresos del Estado, para el Ejercicio Fiscal 2018 del Estado de San Luis Potosí, así mismo se dieron de baja sujetos obligados que en la actual Ley ya no aparecieron, de igual manera se realizaron algunas modificaciones por cambio de nombre de diversas instituciones; todas las cuestiones señaladas en líneas anteriores serán debidamente desarrolladas, no obstante, es necesario realizar las siguientes precisiones:

En el catálogo anterior aparecían diversos sujetos, que contaban con sujetos que fueron catalogados como indirectos, tal es el caso de:

1. Secretaría de Educación de Gobierno del Estado

*(IND) ODE 01 Unidad Regional de Servicios Educativos en Ciudad Valles. **

*(IND) ODE 02 Unidad Regional de Servicios Educativos en Tamazunchale. **

*(IND) ODE 03 Unidad Regional de Servicios Educativos en Rioverde. **

*(IND) ODE 04 Unidad Regional de Servicios Educativos en Matehuala. **

*(IND) ODE 05 Instituto de Cultura. **

*(IND) ODE 06 Instituto Estatal de Investigaciones y Posgrado de Educación. **

*(IND) ODE 07 Comisión de Televisión Educativa de San Luis Potosí. **

*(IND) ODE 08 Centro Potosino de Tecnología Educativa Zona Altiplano Matehuala. **

*(IND) ODE09 Centro Potosino de Tecnología Educativa Zona Centro San Luis Potosí. **

*(IND) ODE 10 Centro Potosino de Tecnología Educativa Zona Media Ciudad Fernández. **

*(IND) ODE 11 Centro Potosino de Tecnología Educativa Zona Huasteca Sur Tamazunchale. **

*(IND) ODE 12 Centro Potosino de Tecnología Educativa Zona Huasteca Norte Ciudad Valles. **

2. Servicios de Salud

- (IND) PE 085 Comisión Estatal de Arbitraje Médico. **
- (IND) PE 086 Consejo Estatal Contra las Adicciones. **
- (IND) PE 087 Consejo Estatal para la Prevención y Atención de Accidentes. **
- (IND) PE 088 Comisión para la Protección contra Riesgos Sanitarios. **
- (IND) PE 090 Clínica Psiquiátrica Dr. Everardo Neumann Peña. **
- (IND) PE 089 Hospital del Niño y la Mujer “Dr. Alberto López Hermosa”. **
- (IND) PE 091 Hospital General de Matehuala. **
- (IND) PE 092 Hospital General de Soledad de Graciano Sánchez. **
- (IND) PE 093 Hospital General de Rioverde. **
- (IND) PE 094 Hospital General de Ciudad Valles. **
- (IND) PE 095 Unidades de Sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes mellitus. **
- (IND) PE 096 Unidades de especialidades médicas Centros Ambulatorios de Prevención y Atención del SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual. **
- (IND) PE 097 Centros de Atención Primaria en Adicciones. **
- (IND) PE 098 Centros Integrales de Salud Mental. **
- PE 099 Hospitales Básicos Comunitarios.*

3. Secretaría de Seguridad Pública

- (IND) PE 025 Academia de Seguridad Pública del Estado. **
- (IND) PE 026 Dirección General de Seguridad Pública del Estado. **
- (IND) Dirección General de Prevención y Reinserción Social. **
- (IND) Dirección General en Tecnología en Seguridad Pública. **
- (IND) Dirección General de Ejecución de Medidas para Menores. **

Los sujetos obligados señalados en líneas anteriores se encontraban como indirectos y dependían de sus sujetos obligados cabezas de sector, no obstante, éstos fueron dados de baja del padrón, en virtud de que después de un análisis se determinó que dichos sujetos obligados son unidades administrativas que se encuentran directamente en la estructura del sujeto obligado, por lo que no son ni dependencias ni entidades y por ende no hay razones jurídicas ni materiales para tenerles como sujetos indirectos.

En el caso de la antes Procuraduría General de Justicia del Estado, se modifica el nombre en virtud del Decreto 0705, en el que reforma, adiciona, y deroga la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí, en el cual se establece la creación, ahora como Fiscalía General del Estado, misma que se ubica ahora en los Organismos Autónomos.

En cuanto al cambio de nombre del Instituto de Reintegración Social “Rosario Castellanos”, de conformidad con el Decreto de Creación publicado en el Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí, el 9 de marzo del 2017; en el que se crea el Centro de Asistencia Social “Rosario Castellanos”, en sustitución del Instituto de Reintegración Social “Rosario Castellanos”.

Del mismo modo y de acuerdo al Decreto Administrativo en el cual se modifica la denominación y se reforman diversos artículos del Decreto que crea el Instituto Geriátrico “Nicolás Aguilar”, esto con fundamento en el decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de San Luis Potosí, publicado el 01 de diciembre del 2016, motivo por el cual cambia de denominación.

Para el Instituto de Reintegración Social Rafael Nieto se modifica el cambio de nombre, esto de conformidad con el decreto administrativo mediante el cual se crea el Centro de Asistencia Social “Rafael Nieto” en sustitución del Instituto de Reintegración Social “Rafael Nieto”, publicado en el Periódico Oficial del Estado del 15 de junio del 2017.

En el caso del Tribunal Contencioso Administrativo del Estado, de conformidad con la reforma al artículo 123 de la Constitución Política del Estado, que estableció el cambio de denominación del mismo, quedando como Tribunal Estatal de Justicia Administrativa, por lo que se realiza la modificación señalada.

Se crea el “Instituto de Televisión Pública de San Luis Potosí XHLS Canal 9”, organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio sectorizado a la Secretaría General de Gobierno, mediante el Decreto Administrativo publicado en el Periódico Oficial del Estado el martes 21 de noviembre de 2017, por lo que se agrega a las instituciones que forman parte del poder Ejecutivo del Estado.

Para las instituciones educativas y culturales con subsidio, de acuerdo a la Ley del Presupuesto de egresos del estado para al año fiscal en curso, presentó diversas modificaciones, se dieron de baja los siguientes sujetos obligados, ya que para este ejercicio fiscal no les fue otorgado presupuesto:

IEC 05 Instituto Matehualense de Bellas Artes.

IEC 06 Casa de Cultura Xochipilli “Cárdenas”.

IEC 10 Asociación Prodefensa Patrimonio Histórico.

IEC 12 Casa de Cultura de la Colonia Jacarandas.

IEC 23 Con ganas de vivir, A.C.

IEC 25 Hemofilia Potosina, A.C.

IEC 54 Una Nueva Era para AQUISMÓN, A.C.

IEC 77 Saucillo de vida S.A.de C.V.

IEC 93 AnimosNovandi.

IEC 94 Banco de Alimentos de San Luis Potosí.

IEC 95 Asilo San Jorge, Atención al Adulto Mayor.

IEC 96 Cortas nuestras alas, grandes nuestras esperanzas.

IEC 97 Rayito de luz.

En contraste con esto, y derivado de que en la Ley del Presupuesto de Egresos del ejercicio fiscal 2018, aparecen nuevas instituciones que reciben recurso público, se dan de alta los siguientes sujetos obligados:

IEC 99 Diuy, A.C.

IEC 100 Hospital San Antonio, A.C.

IEC 101 Razón por la Vida, A.C.

IEC 102 VIVIR MÁS ASOCIADOS.

IEC 103 EQUIPO TÉCNICO DE ASISTENCIA Y TERAPIA CANINA, A.C.

IEC 104 ORGANIZACIÓN EXOTÉRMICA A.C.

IEC 105 REAXIÓN JUVENIL DE MÉXICO A.C.

IEC 106 GRUPO FRATERNIDAD HÉCTOR COLUNGA RODRÍGUEZ A.C.

En lo que respecta al Partido Humanista, mediante oficio CEEPC/PRE/SE/0675/2018, emitido por la Consejera Presidenta y el Secretario Ejecutivo del Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana, en el cual se manifiesta que perdió el registro nacional, en virtud de no haber obtenido el tres por ciento de la votación válida emitida en las elecciones del siete de junio del dos mil quince, motivo por el cual se ubicó en la causal prevista en el numeral 94, párrafo 1, inciso b) de la Ley General de Partidos Políticos, en término del Acuerdo INE/JGE140/2015, emitido por la Junta General Ejecutiva de ese Instituto, en el cual se hace constar en su apartado primero la cancelación de Inscripción al Partido Político Nacional Humanista ante el Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de San Luis Potosí, en virtud de haber perdido el registro como Partido Político Nacional Electoral; por lo anterior dicho partido se da de baja del presente padrón.

Por último, en relación al Patronato de la Feria Nacional Potosina, mediante el decreto de fecha 21 de febrero del 2018, se crea el Patronato para la Organización, Difusión y Administración de la Feria Nacional Potosina mismo que abroga el decreto del 21 de mayo del 1997, no obstante, para efectos de la actualización del padrón respectivo, el nombre no sufre cambios.

Así pues, por lo anterior el padrón queda integrado como sigue:

Poder Ejecutivo

PE 001 Secretaría General de Gobierno.

PE 002 Secretaría de Finanzas.

PE 003 Secretaría de Desarrollo Social y Regional.

PE 004 Secretaría de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas.

(IND) FFP 37 Fondo Metropolitano de San Luis Potosí –Soledad de Graciano Sánchez.*

(IND) FFP 39 Fondo Metropolitano de Río verde-Ciudad Fernández. *

PE 005 Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

PE 006 Secretaría de Desarrollo Económico.

(IND) PE 024 Fondo para el Desarrollo Económico. *

(IND) FFP 14 Fideicomiso Público de Inversión y Administración para el Desarrollo Económico del Estado de San Luis Potosí. *

PE 007 Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos.

(IND) FFP 23 Fondo De Fomento Agropecuario Del Estado De San Luis Potosí. *

PE 008 Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental.

PE 009 Secretaría de Educación de Gobierno del Estado.

PE 010 Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

PE 011 Secretaría de Turismo.

(IND) FFP 24 Fideicomiso Público de Inversión y Administración para el Desarrollo del Turismo en el Estado.

PE 012 Secretaría de Cultura.

PE 013 Oficialía Mayor.

PE 015 Contraloría General del Estado.

PE 016 Servicios de Salud de San Luis Potosí.

PE 017 Secretaría de Seguridad Pública.

PE 018 Consejería Jurídica.

PE 019 Defensoría Pública del Estado de San Luis Potosí.

PE 020 Secretaría Particular del C. Gobernador.

PE 021 Coordinación de Comunicación Social del Gobierno del Estado.

PE 022 Secretaría Técnica del Gabinete.

PE 027 Sistema Educativo Estatal Regular.

PE 028 Instituto de Migración y enlace Internacional

PE 029 Coordinación General de Protección Civil del Estado.

PE 030 Instituto de Vivienda del Estado.

(IND) FFP 41 Fideicomiso de Administración, y Transmisión de dominio "BANSEFI S.N.C. Fideicomiso 10146 FIDINVIES" *.

(IND) FFP 42 Fideicomiso de Administración 170074082. (INVIES)*.

PE 031 Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia.

PE 032 Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología.

PE 033 Instituto Potosino de la Juventud.

PE 034 Promotora del Estado.

PE 035 Comisión Estatal del Agua.

(IND)FFP 33 Fideicomiso no. 247401-05 Proyecto del Tanque Tenorio.*

(IND)FFP 34 Fideicomiso no. 10164-12-207Proyecto Acueducto el Realito.*

(IND)FFP 35 Fideicomiso no. 11383-1262 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "el Morro".*

PE 036 Instituto Potosino del Deporte.

PE 037 Instituto Estatal de Infraestructura Física Educativa.

PE 038 Centros Estatales de Cultura y Recreación Tangamanga I y II.

PE 039 Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios.

PE 040 Consejo Estatal de Población.

PE 041 Instituto de las Mujeres.

PE 042 Instituto de Desarrollo Humano y Social de los Pueblos Indígenas.

PE 043 Comisión Ejecutiva Estatal de Atención a Víctimas.

(IND) FFP 46 Fondo de Ayuda, Asistencia y Reparación Integral. (CEEAV).*

PE 044 Centro de Producción "Santa Rita" S.A. de C.V.

PE 045 Junta Estatal de Caminos.

PE 046 Centro de Convenciones de San Luis Potosí.

PE 047 Instituto Catastral y Registral del Estado de San Luis Potosí.

-
- PE 048 Archivo Histórico del Estado “Lic. Antonio Rocha Cordero”.
- PE 049 Instituto Estatal de Ciegos.
- PE 050 Universidad Intercultural de San Luis Potosí.
- PE 051 Colegio de Bachilleres.
- PE 052 Sistema de Financiamiento para el Desarrollo del Estado de San Luis Potosí.
(IND) FFP 29 Fideicomiso Impulso a la Economía Familiar (Emprendamos Juntos)*.
(IND) FFP 30 Fideicomiso para el Desarrollo de Microproyectos Productivos del Estado de San Luis Potosí*.
(IND) FFP 31 Fideicomiso Fondo San Luis para la Microempresa.*
- PE 053 Instituto Estatal de Educación para Adultos.
(IND) Patronato Pro educación de los adultos del Estado de San Luis Potosí, A.C.
- PE 054 Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de San Luis Potosí.
- PE 055 Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado.
- PE 056 Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale.
- PE 057 Universidad Tecnológica de San Luis Potosí.
- PE 058 Colegio de Estudios Científicos del Estado de San Luis Potosí.
- PE 059 Instituto Tecnológico Superior de Rioverde.
- PE 060 Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí.
- PE 061 Universidad Politécnica de San Luis Potosí.
(IND) FFP 44 Programa Integral de Fortalecimiento Institucional PIFI (U. Politécnica)*
(IND) FFP 45 Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP (U. Politécnica)*
- PE 062 Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.
- PE 063 Dirección General de Pensiones.
- PE 064 Consejo Consultivo del Centro Histórico.
- PE 065 Instituto Geriátrico “Dr. Nicolás Aguilar”.
- PE 066 Centro de Asistencia Social “Rosario Castellanos”.
- PE067 Centro de Asistencia Social Rafael Nieto.
- PE 068 Casa Cuna Margarita Maza de Juárez.
- PE 069 Instituto Temazcalli, Prevención y Rehabilitación.
- PE 070 Instituto Potosino de Bellas Artes.

PE 071 Museo del Virreinato.
PE 072 Instituto Tecnológico Superior de Ébano.
PE 073 Centro Cultural Real de Catorce.
PE 074 Museo del Ferrocarril.
PE 075 Museo de Arte Contemporáneo.
PE 076 Museo Laberinto de las Ciencias y las Artes.
PE 077 Centro de las Artes de San Luis Potosí.
PE 078 Museo Francisco Cossío.
PE 079 Museo Federico Silva, Escultura Contemporánea.
PE 080 Cineteca Alameda.
PE 081 Museo Nacional de la Máscara.
PE 082 El Colegio de San Luis A.C.
PE 083 Patronato de la Feria Nacional Potosina.
PE 084 Centro Estatal de Trasplantes.
PE100 Régimen Estatal de Protección Social en Salud del Estado de San Luis Potosí.
PE 102 Secretariado Ejecutivo del Consejo Estatal de Seguridad Pública del Estado.
PE 103 Agencia Pro San Luis.
PE 104 Centro de Justicia para Mujeres del Estado de San Luis Potosí.
PE 105 Instituto de Televisión Pública de San Luis Potosí XHLS Canal 9.
PE 106 Tribunal Estatal de Justicia Administrativa
PE 107 Tribunal Estatal de Conciliación y Arbitraje.

Poder Legislativo

PL 001 H. Congreso del Estado de San Luis Potosí
PL 002 Auditoría Superior del Estado de San Luis Potosí.

Poder Judicial

PJ 001 Poder Judicial del Estado de San Luis Potosí.

Municipios

AY 001 Aqualulco.

AY 002 Alaquines.

AY 003 Aquismón.

AY 004 Armadillo de los Infante.

AY 005 Cárdenas.

AY 006 Catorce.

AY 007 Cedral.

AY 008 Cerritos.

AY 009 Cerro de San Pedro.

AY 010 Ciudad del Maíz.

AY 011 Ciudad Fernández.

AY 012 Tancanhuitz de Santos.

AY 013 Ciudad Valles.

AY 014 Coxcatlán.

AY 015 Charcas.

AY 016 Ébano.

AY 017 Guadalcazar.

AY 018 Huehuetlán.

AY 019 Lagunillas.

AY 020 Matehuala.

AY 021 Mexquitic de Carmona.

AY 022 Moctezuma.

AY 023 Rayón.

AY 024 Rioverde.

AY 025 Salinas.

AY 026 San Antonio.

AY 027 San Ciro de Acosta.

AY 028 San Luis Potosí.

AY 029 San Martín Chalchicuatla.

AY 030 San Nicolás Tolentino.
AY 031 Santa Catarina.
AY 032 Santa María del Río.
AY 033 Santo Domingo.
AY 034 San Vicente Tancuayalab.
AY 035 Soledad de Graciano Sánchez.
AY 036 Tamasopo.
AY 037 Tamazunchale.
AY 038 Tampacán.
AY 039 Tampamolón Corona.
AY 040 Tamuín.
AY 041 Tanlajás.
AY 042 Tanquian de Escobedo.
AY 043 Tierra Nueva.
AY 044 Vanegas.
AY 045 Venado.
AY 046 Villa de Arriaga.
AY 047 Villa de Guadalupe.
AY 048 Villa de la Paz.
AY 049 Villa de Ramos.
AY 050 Villa de Reyes.
AY 051 Villa Hidalgo.
AY 052 Villa Juárez.
AY 053 Axtla de Terrazas.
AY 054 Xilitla.
AY 055 Zaragoza.
AY 056 Villa de Arista.
AY 057 Matlapa.
AY 058 El Naranjo.

ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS MUNICIPALES

- ODM 01 Instituto Municipal de Vivienda de Ciudad Valles.
- ODM 02 Instituto de la Vivienda de Rioverde.
- ODM 03 Instituto Municipal de la Vivienda de Soledad de Graciano Sánchez.
- ODM 04 Organismo Intermunicipal Metropolitano de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Servicios Conexos de los Municipios de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez.
- ODM 05 Organismo Operador Paramunicipal Descentralizado del Ayuntamiento de Cárdenas.
- ODM 06 Organismo Paramunicipal de Agua, Drenaje y Saneamiento de Cedral.
- ODM 07 Organismo Paramunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Cerritos.
- ODM 08 Organismo Operador Paramunicipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Ciudad del Maíz.
- ODM 09 Organismo Operador Paramunicipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Ciudad Fernández.
- ODM 10 Organismo Operador Paramunicipal de la Comunidad El Refugio Ciudad Fernández S.L.P.
- ODM 11 Dirección de Agua Potable y Alcantarillado y Saneamiento de Ciudad Valles.
- ODM 12 Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Charcas.
- ODM 13 Organismo Operador para Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Ébano.
- ODM 14 Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Matehuala.
- ODM 15 Organismo Operador Paramunicipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Rayón.
- ODM 16 Organismo Operador de Agua Potable de San Ciro de Acosta.
- ODM 17 Organismo Operador de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Rioverde.
- ODM 18 Dirección de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Tanquian de Escobedo.
- ODM 19 Organismo Operador de Agua Potable de Villa de la Paz.
- ODM 20 Organismo Operador de Agua Potable de Villa de Reyes.
- ODM 21 Sistema de Agua y Drenaje de Axtla de Terrazas, S.L.P.
- ODM 22 Organismo de Agua Potable de Villa de Arista.
- ODM 23 Organismo Operador Paramunicipal Descentralizado de El Naranjo.
- ODM 24 Sistema DIF Municipal del Municipio de Aqualulco.

- ODM 25 Sistema Municipal del DIF Aquismón.
- ODM 26 Sistema DIF Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia de Ciudad Valles.
- ODM 27 Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia Charcas.
- ODM 28 Sistema DIF Municipal del Municipio de Matehuala.
- ODM 29 Sistema DIF Municipal del Municipio de Mexquitic de Carmona.
- ODM 30 Sistema DIF Municipal del Municipio de Rayón.
- ODM 31 Sistema DIF Municipal del Municipio de Rioverde.
- ODM 32 Sistema DIF Municipal del Municipio de Salinas.
- ODM 33 Sistema DIF Municipal del Municipio de Santa Catarina.
- ODM 34 Sistema DIF Municipal del Municipio de San Vicente Tancuayalab.
- ODM 35 Sistema DIF Municipal del Municipio de Soledad de Graciano Sánchez.
- ODM 36 Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia Tamuín.
- ODM 37 Sistema DIF Municipal del Municipio de Tanlajás.
- ODM 38 Sistema DIF Municipal del Municipio de Venado.
- ODM 39 Sistema DIF Municipal del Municipio de Villa de Arriaga.
- ODM 40 Sistema DIF Municipal del Municipio de Villa de Guadalupe.
- ODM 41 Sistema DIF Municipal del Municipio de Villa de la Paz.
- ODM 42 Sistema DIF Municipal del Municipio de Villa de Reyes.
- ODM 43 Sistema DIF Municipal del Municipio de Villa Hidalgo.
- ODM 44 Sistema DIF Municipal del Municipio de Villa de Arista.
- ODM 45 Instituto Municipal de Planeación.
- ODM 46 Organismo Operador de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Tamuín.

Fideicomisos y Fondos Públicos

- FFP 01 Fideicomiso de Promoción y Administración para el Desarrollo del Turismo.
- FFP 02 Fideicomiso del Municipio de Moctezuma “Empresa Infoteghnology México SA de CV”.
- FFP 03 Fideicomiso del Municipio de Lagunillas “Empresa consultoría energética de América.
- FFP 04 Fideicomiso “Fondo de Apoyo a Municipios” del Municipio de Coxcatlán.
- FFP 05 Establecimiento San Luis Real SA de CV.

FFP 06 Programa Especial de Fomento a la Vivienda para el Magisterio.

FFP 08 Fideicomiso de Inversión y Administración Irrevocable para La Modernización Del Registro Civil.

FFP 09 Contrato De Fideicomiso Irrevocable de Administración e Inversión Rancho Estribo.

FFP 10 Contrato De Fideicomiso Irrevocable De Administración E Inversión Rancho Tancojol.

FFP 15 Fideicomiso Becas Nacionales Para La Educación Superior (Manutención) San Luis Potosí. FFP 16 Programa De Tecnologías Educativas y de la Información Para el Magisterio del Estado de San Luis Potosí.

FFP 17 Fideicomiso de Administración e Inversión para el Desarrollo Forestal y de Vida Silvestre en el Estado de San Luis Potosí.

FFP 18 Fideicomiso Fondo De Fomento Económico Del Estado De San Luis Potosí.

FFP 20 Fideicomiso Del Centro Histórico De San Luis Potosí.

FFP 21 Fondo De Capitalización Social De Los Trabajadores Al Servicio de la Secretaria De Educación De Gobierno del Estado.

FFP 22 Fondo De Seguridad Pública Del Estado De San Luis Potosí.

FFP 25 Fideicomiso “el Frijol”.

FFP 32 Fideicomiso del Gobierno del Estado ISN.

FFP 38 Estado de SLP y Municipios (FAFEF Y FAIS).

FFP 40 Fideicomiso del Estado de San Luis Potosí para la implementación del Sistema de Justicia Penal.

Sindicatos

SNT 01 Sindicato de Trabajadores al Servicio del Ayuntamiento de Cerritos.

SNT 02 Sindicato de Trabajadores y Empleados al Servicio del Ayuntamiento de Rioverde.

SNT 03 Sindicato de Trabajadores al Servicio del Ayuntamiento de San Luis Potosí.

SNT 04 Sindicato Único de Trabajadores de Soledad de Graciano Sánchez.

SNT 05 Sindicato Democrático de Trabajadores de Soledad de Graciano Sánchez.

SNT 06 Sindicato de Trabajadores al Servicio del Municipio de Tamasopo.

SNT 07 Sindicato Único de Trabajadores al Servicio del Ayuntamiento de Axtla.

SNT 08 Sindicato Único de Trabajadores al Servicio del Ayuntamiento de Tamuín.

SNT 09 Sindicato Único de Trabajadores al Servicio de Gobierno del Estado.

SNT 10 Sindicato Independiente de Trabajadores y Trabajadoras de Gobierno del Estado.

SNT 11 Sindicato Autónomo Democrático de Trabajadores de Gobierno del Estado.

SNT 12 Sindicato Estatal Renovado de Trabajadores de Gobierno del Estado.

SNT 13 Sindicato Único de Trabajadores del CECYTE.

SNT 14 Sindicato Administrativo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

SNT 15 Sindicato Independiente de Trabajadores al Colegio de Bachilleres de San Luis Potosí.

SNT 16 Sindicato de Trabajadores y Empleados al servicio del Ayuntamiento de Villa de Reyes, S.L.P.

SNT 17 Sindicato Democrático de Trabajadores al Servicio del Municipio de Villa de Reyes, S.L.P. SNT 18 Sindicato de Académicos del Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de San Luis Potosí SACONALEP.

SNT 19 Sindicato de Trabajadores del Instituto Tecnológico Superior de Tamazunchale.

SNT 20 Sindicato Organizado Libre de Trabajadores de Gobierno del Estado.

SNT 22 Sindicato de Trabajadores Administrativos y Docentes del Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital.

SNT 23 Unión de Asociaciones del Personal Académico de la UASLP.

Organismos Autónomos

OA 001 Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana.

OA 002 Comisión Estatal de Derechos Humanos.

OA 003 Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

OA 004 Comisión Estatal de Garantía de Acceso a la Información Pública.

OA 005 Tribunal Electoral del Estado de San Luis Potosí.

OA 006. Fiscalía General del Estado.

Partidos Políticos

PP 001 Partido Verde Ecologista de México.

PP 002 Partido Acción Nacional.

PP 003 Partido Revolucionario Institucional.

PP 004 Partido de la Revolución Democrática.

PP 005 Partido Conciencia Popular.

PP 006 Partido Movimiento Ciudadano.
PP 007 Partido Nueva Alianza.
PP 008 Partido del Trabajo.
PP 009 Partido Movimiento de Regeneración Nacional.
PP 011 Partido Encuentro Social.

Agrupaciones Políticas

AP 001 Unidos por México. ***
AP 002 Avanzada Liberal Democrática. ***
AP 003 Consenso Ciudadano. ***
AP 004 Seguimos Vivos. ***
AP 005 Foro San Luis. ***
AP 006 Alternativa Potosina. ***
AP 007 Coordinadora Ciudadana. ***
AP 008 Defensa Permanente de los Derechos Sociales. ***
AP 009 Vía Alterna. ***
AP 010 Nueva Creación Indigenista. ***
AP 011 Encuentros por San Luis. ***
AP 012 Frente Cívico Potosino. ***
AP 013 Potosinos en Lucha. ***
*** Cabeza de sector fiscalizador: **Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana.**

Instituciones Educativas y Culturales con Subsidio.

IEC 02 Museo Regional Huasteco, A.C.
IEC 04 Pentatlón Deportivo Militarizado Universitario, A.C.
IEC 07 Colegio Educativo de Ciencias, Cultura y Servicios Profesionales, A.C.
IEC 08 Consejo Nacional de Fomento Educativo.
IEC 09 Estancia Desarrollo y Bienestar Infantil SUTSGE.
IEC 11 Religiosas de la Cruz del Sagrado Corazón de Jesús en México, A.R.
IEC 13 El Ángel del Espejo, A.C.

- IEC 14 Guardería Matehuala, A.C.
- IEC 15 Museo de las Tradiciones Potosinas, A.C.
- IEC 16 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica.
- IEC 17 Asilo de Ancianos San Martín de Porres, A.C.
- IEC 18 Casa Hogar del Anciano San Nicolás Tolentino de Cárdenas SLP, A.C.
- IEC 19 Cabral Obregón, A.C. Asilo Montes de Oca.
- IEC 20 Fundación Asilo Gabriel Aguirre, S.C.
- IEC 21 Escuela del Niño Obrero, A.C.
- IEC 22 Asilo Infantil Josefino, A.C.
- IEC 24 Casa Hogar Vallado, A.C.
- IEC 26 Centro Educativo en Apoyo al Espectro Autista, A.C.
- IEC 27 Sociedad Productiva para el Etnodesarrollo de los Potosino de Alta Marginación, A.C.
- IEC 28 Centro de Integración Juvenil.
- IEC 29 H. Cuerpo de Bomberos de Tamazunchale.
- IEC 30 Cruz Roja Mexicana Delegación Estatal, I.A.P.
- IEC 31 Cruz Roja delegación Matehuala, I.A.P.
- IEC 32 Comité Pro-cuerpo de Bomberos de San Luis, A.C.
- IEC 33 Centro Down Marusita (Valles).
- IEC 34 Asociación Potosina Pro- Parálítico Cerebral, APAC.
- IEC 35 Centro de Orientación y Desarrollo Infantil CODI.
- IEC 36 Institución Potosina Pro-Educación Especializada, A.C. Rafael Arganziz.
- IEC 37 Promoción Social Integral, A.C. Colonia Juvenil.
- IEC 38 Patronato de Enfermedades Neurológicas, A.C.
- IEC 39 Axtlatón A.C.
- IEC 40 Asociación Juvenil de Ayuda al Niño y al Discapacitado, A.C.
- IEC 41 Fundación Juan Pablo, A.C.
- IEC 42 Factor Obrero, A.C.
- IEC 43 Vida Digna.
- IEC 44 DIRUVI, A.C.
- IEC 45 Casa Hogar del Niño de Mons. Joaquín Antonio Peñalosa.

-
- IEC 46 H. Cuerpo de Bomberos CD. FERNÁNDEZ.
- IEC 47 Asociación Mexicana de Atención a Niños con Cáncer de San Luis, AMANC.
- IEC 48 H. Cuerpo de Bomberos y Servicios Sociales de la Huasteca, A.C.
- IEC 49 Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Matehuala, A.C.
- IEC 50 Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Rioverde, A.C.
- IEC 51 Casa Don Bosco, A.C.
- IEC52 Centro de Estudios DE Promoción Social, Caritas, A.C.
- IEC 53 Asociación Mexicana de Diabetes en S.L.P.
- IEC 55 Cruz Roja Mexicana Delegación local Rioverde, SLP, I.A.P.
- IEC 56 Casa Hogar de la Divina Providencia, A.C.
- IEC 57 Asociación Potosina en Pro del Deficiente Mental, APPDEMAC.
- IEC 58 Comité Pro-cuerpo de bomberos de Ébano, A.C.
- IEC 59 Cabral Obregón, A.C. Residencia San Vicente Paul.
- IEC 60 Cruz Roja Mexicana Delegación Charcas.
- IEC 61 Manos, Vida y Amor A.C.
- IEC 62 Hogar de la Tercera Edad, San Nicolás Tolentino, A.C. Tierra Nueva.
- IEC 63 Centro de Terapia Infantil y de Educación Especial, A.C. C.E.T.I.E.E.
- IEC 64 Cruz Roja Mexicana Delegación Cárdenas, I.A.P.
- IEC 65 Distrofia Muscular Progresiva Ave sin Vuelo, A.C.
- IEC 66 Hogar del anciano Jesús de la Misericordia, A.C.
- IEC 67 Proyectos vivir más asociados.
- IEC 68 Familias en Movimiento Pro-Educación niños down, A.C. "FAME".
- IEC 69 Servicio de Ayuda Integra, A.C.
- IEC 70 Patronato Pro- Paciente Oncológico de San Luis, A.C.
- IEC 71 Fundación Nutriendo para el Futuro, A.C.
- IEC 72 Vuelo de Pájaros Vencejo, A.S.
- IEC 73 Cruz Roja Delegación El Naranjo.
- IEC 74 Cruz Roja Delegación Ciudad del Maíz.
- IEC 75 Cruz Roja Delegación Villa de Reyes.
- IEC 76 Club de niños y niñas de San Luis, A.C.

IEC 78 RENACE

IEC 79 Oasis Alzheimer, Guadalupe Palau.

IEC 80 Juntos una experiencia compartida, A.C.

IEC 81 Rino Q, A.C.

IEC 82 Nuestros niños de San Luis, A.C.

IEC 83 Delegación Estatal de la Cruz Roja.

IEC 84 Mercado San Luis 400.

IEC 85 Centro Recreativo Femenino, A.C.

IEC 86 Cruz Roja Mexicana Delegación Ciudad Valles.

IEC 87 Cruz Roja Mexicana Delegación Tamuín.

IEC 88 Otra Oportunidad A.C.

IEC 89 Fundación BAROCA.

IEC 90 Intégrame Down.

IEC 91 Institución Asistencial Betania, A.C.

IEC 92 Hogar de Protección Juvenil A.C.

IEC 98 Fundación Lome Infantil.

IEC 99 Diuy, A.C

IEC 100 Hospital San Antonio, A.C.

IEC 101 Razón por la Vida, A.C.

IEC 102 VIVIR MÁS ASOCIADOS.

IEC 103 EQUIPO TÉCNICO DE ASISTENCIA Y TERAPIA CANINA, A.C.

IEC 104 ORGANIZACIÓN EXOTÉRMICA A.C.

IEC 105 REAXIÓN JUVENIL DE MÉXICO A.C.

IEC 106 GRUPO FRATERNIDAD HÉCTOR COLUNGA RODRÍGUEZ A.C.

Personas Físicas o Morales que reciban y ejerzan recursos públicos.

(IND) PFM 01 PANAVI S.A. de C.V. Ayuntamiento de San Luis Potosí.*

(IND) PFM 02 Red colector SA de CV. Ayuntamiento de San Luis Potosí. *

(IND) PFM 03 Aguas del Poniente Potosino. *

(IND) PFM 04 Omniums sistemas urbanos SA de CV.*

(IND) PFM 05 Lámparas Ahorradoras de Estado Sólido S.A. de C.V. Ayuntamiento de Soledad.
*

(IND) PFM 06 Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores. *

(IND) PFM 07 Estacionamiento San Luis del Real S.A. de C.V. "Cancha Morelos". *

PFM 01, PFM 02, PFM 03, PFM 04, PFM 07= Institución Responsable H. Ayuntamiento de S.L.P.

PFM 05= H. Ayuntamiento de Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P

Anexo 6. Guía para la medición de datos biométricos en archivos de instituciones públicas



Universidad Autónoma del Estado de San Luis Potosí
Facultad de Ciencias de la Información
Maestría en Ciencias de la Información Documental



"Guía para la medición de Datos Biométricos en archivos de instituciones públicas"

Objetivo: Con la finalidad de continuar con la investigación de la tesis que lleva por nombre "Gestión y protección de datos Biométricos en los archivos del estado de San Luis Potosí: Estudio de caso", solicito su amable cooperación para el llenado de esta guía.

En caso de alguna observación o comentario relacionado con la temática de la investigación favor de realizarlas en el apartado de *comentarios* que se encuentra al final, además encontrara un pequeño glosario.

I. DATOS DE LA INSTITUCIÓN

	Fecha de elaboración	
Institución:		
Unidad Administrativa:		
Nombre del responsable:		

II. CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

A. Datos personales (Señale con una X su respuesta).

	SI	NO
1.- ¿Conoce la legislación en materia de transparencia y acceso a la información?		
2.- ¿Conoce la legislación en materia de protección de datos personales?		
3.- ¿Maneja o tiene en su posesión Datos Personales? (Si maneja alguno, pase al siguiente punto, en caso negativo, pase a la sección B).		

4.- Señale con una **X** según la categoría, los tipos de datos personales maneja en su institución

Identificativos		Electrónicos		Laborales	
Patrimoniales		Académicos		Biométricos	
Vida afectiva y familiar		De naturaleza pública		Sobre Salud	
Tránsito y migración		Procedimientos administrativos y laborales		Datos sensibles	

B. Datos Biométricos

	SI	NO
1.- ¿Conoce la Guía de Datos Biométricos del INAI?		

2.- ¿Qué tipo de identificación biométrica se utiliza en la institución? Señale con una **X** las necesarias.

Huella dactilar		Reconocimiento facial		Firma digital/electrónica	
Reconocimiento de iris o globo ocular		Reconocimiento de voz		Ritmo cardiaco	
Vascular		Ninguna		Otro ¿Cuál?	

3.- De las siguientes opciones, en su caso señale con una **X** ¿Cuál es el uso que se le da a la Biometría en su institución?

Control de acceso de asistencia		Identificación o verificación de identidad	
Trámite o servicio		No se utiliza	
Otra ¿Cuál?			

Señale con una **X** su respuesta

	SI	NO
4.- Los archivos o sistemas que manejan datos biométricos en su institución ¿Se contemplan en un Plan de Conservación de Documentos?		
5.- Conoce los principios y deberes de la protección de la información que se enuncian en la guía de datos biométricos publicada por el INAI (Si pase a la siguiente pregunta)		

6.- Coloque el número del 1 al 8 según considere la importancia de los principios de rectores de la protección de datos personales. Considerando el 1 como el más importante.

Licitud		Consentimiento		Calidad	
Lealtad		Finalidad		Responsabilidad	
Información		Proporcionalidad			

7.- ¿Cuáles son las ventajas de un sistema de identificación biométrico para su institución? (Identifique con un número del 1 al 3, según considere su importancia siendo el 1 el más importante)

Brinda alta seguridad	
Confiabilidad de la Información	
Facilita los trámites	

8.- Desde su punto de vista, ¿Para qué deben ser utilizados los Sistemas Biométricos? (Identifique con un número del 1 al 4, según considere su importancia siendo el 1 el más importante)

Identificar personas	
Verificar datos	
Seguridad	
Salud	

9.- Cuando una persona es retirada de su empleo, cargo o comisión ¿Cuál es el tratamiento de sus datos Biométricos?

C. Gestión de documentos físicos (Señale con una X su respuesta).

	SI	NO
1.- ¿Conoce la legislación en materia de archivos?		
2.- Llevan a cabo los procesos técnicos archivísticos considerados en la Ley General de Archivos		
3.- Los documentos de archivo ¿Forman parte de un Sistema Institucional de Archivos?		
4.- En la institución donde labora ¿Desarrollarán medidas de interoperabilidad que permitan la gestión documental integral, considerando el documento electrónico, el expediente, la digitalización, el copiado auténtico y conversión; la política de firma electrónica, la intermediación de datos, el modelo de datos y la conexión a la red de comunicaciones de los sujetos obligados?		

5.- En su dependencia ¿Cómo se conservan los documentos físicos que contienen datos biométricos?

D. Gestión de documentos electrónicos (Señale con una **X** su respuesta).

	SI	NO
1.- ¿Los documentos electrónicos se asocian a los instrumentos archivísticos (Cuadro General de Clasificación Archivística, Catálogo de Disposición Documental, etc.)?		
2.- ¿Los documentos electrónicos cuentan con controles de seguridad y privacidad de la información conforme a la normatividad mexicana aplicable y los estándares internacionales?		
3.- ¿Tiene establecido un programa propio de seguridad de la información?		

E. Gestión de documentos digitales (Señale con una **X** su respuesta).

	SI	NO
1.- Los documentos digitales se asocian a los instrumentos archivísticos (Cuadro General de Clasificación Archivística, Catálogo de Disposición Documental, etc.)		
2.- El manejo de los documentos digitales de su institución ¿Cuentan con una cadena de preservación digital?		
3.- Los documentos digitales contemplan metadatos para el control documental y la digitalización de la documentación.		
4.- ¿Conservan los archivos físicos una vez que estos han sido digitalizados?		

5.- De acuerdo con la cadena de preservación de su institución ¿Cuáles son algunos de los procesos y/o procedimientos que se tienen establecidos para la protección de los documentos digitales?

F. Preservación (Señale con una **X** su respuesta)

	SI	NO
1.- ¿Cuentan con el uso de un sistema automatizado para la gestión documental y administración de archivos?		
2.- ¿Cuentan con un servicio propio de gestión de documentos en la nube?		
3.- ¿Cuentan con un servicio de gestión de documentos en la nube proporcionado por terceros?		
4.- ¿Cuenta con acciones o medidas de preservación de la información en su institución?		

5.- En caso afirmativo, méncionelos a continuación.

6.- Coloque el número del 1 al 12 según considere la utilidad que proporcionan las acciones de preservación en su institución. Considerando el 1 como el más importante.

Legibilidad de los documentos		Identificación de los documentos		Recuperación de los documentos	
Autenticidad de los documentos		Migración de los documentos		Almacenamiento de los documentos	
Emulación		Identificación de usuarios		Renovación del soporte	
Metadatos de preservación		Controles de acceso		Arqueología digital	

COMENTARIOS ADICIONALES

--