MDETIC

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO

GERENCIA DE CAPITAL HUMANO

POSGRADOS

# “SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS”

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
Que para obtener el grado de MAESTRO EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Presenta:

**José Antonio Becerra Nava**

Asesora:

**Mtra. Zaira Lagunas Ledezma**

Ciudad de México, octubre, 2020.

CONACYT

INFOTEC POSGRADOS

**AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN Y NO ADEUDO EN BIBLIOTECA**

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Ciudad de México, 27 de noviembre 2020
*INFOTEC-DAIC-GCH-SE-630/2020.*

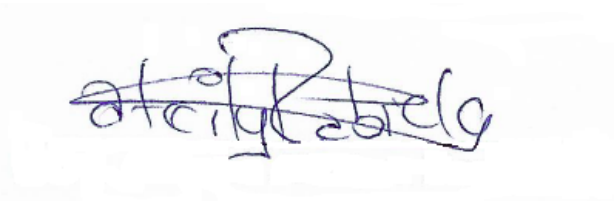
La Gerencia de Capital Humano / Gerencia de Investigación hacen constar que el trabajo de titulación intitulado

***SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS***

Desarrollado por el alumno **José Antonio Becerra Nava** y bajo la asesoría de la **Mtra. Zaira Lagunas Ledezma**; cumple con el formato de biblioteca. Por lo cual, se expide la presente autorización para impresión del proyecto terminal al que se ha hecho mención.

Asimismo se hace constar que no debe material de la biblioteca de INFOTEC.

Vo. Bo.



**Mtra. Julieta Alcibar Hermosillo**
Coordinadora de Biblioteca

**Anexar a la presente autorización al inicio de la versión impresa del trabajo referido que ampara la misma.**

*C.p.p Servicios Escolares*

# Agradecimientos

A la U.N.A.M. siendo mi alma mater a través de la cual he podido desempeñarme como Ingeniero en todos estos años. Estoy profundamente agradecido por haberme formado en una Institución tan grandiosa, de grado eminente.

A INFOTEC, quien me brindó la oportunidad de dar un paso más en mi profesionalización y continuar creciendo como persona. Sin duda, mi más sincero agradecimiento y reconocimiento a mi asesora la Mtra. Zaira Lagunas Ledesma quien me brindó su apoyo en todo momento y a quien debo reconocer su perseverancia para cerrar este ciclo.

A la Fiscalía General de la República (FGR), el lugar de trabajo en donde se presentó la oportunidad de poder estudiar la Maestría; desde luego a mis compañeros en la Oficina quienes me apoyaron en este cometido y hago mención especial de Juana, quien siempre fue pertinaz en la consecución del objetivo.

A mis Padres, quienes me brindaron el don de la vida y cuya guía en todo momento hace que uno busque progresar. Me llena de orgullo y satisfacción contar con ellos como mis progenitores. Hago mención muy especial de mi MAMICHI, sin duda un bastión en mi vida, una enorme mujer y todo un ejemplo a seguir por mil razones. A la memoria de mi Abuela Lulu, a quien recuerdo con nostalgia. A todos mis Hermanos y en particular a Polo, quien siempre está presente, siempre.

A mis hijos Daniela, Andrea, Nicolás y Tania quienes conforman la esencia de mi existencia; desde luego junto con Arisvet, mi Esposa y la mujer más maravillosa que pude haber elegido cómo mi compañera y Madre de mis conejitos. Soy un ser afortunado por tener a todos ellos en mi vida, a quienes debo y dedico todo el esfuerzo para poder cumplir esta meta. Siempre es por y para ellos, a quienes correspondo con todo mi amor, admiración y reconocimiento.

# Tabla de contenido

**Introducción** ..... **1**

**Capítulo 1. Tecnologías de Información y Sistema de Administración de Correspondencia (SAC)** ..... **8**

**1.1 Importancia de las Tecnologías de la Información** ..... 11

**1.2 Archivo, Conceptos** ..... 12

**1.2.1 ¿Qué es un Archivo?** ..... 12

**1.2.2 ¿Qué es un documento?** ..... 13

**1.2.3 Estructuración y clasificación de documentos** ..... 14

**1.3 Digitalización y su importancia** ..... 15

**1.4 Modelos de Arquitectura Empresarial** ..... 16

**1.4.1 "Niveles de preservación digital" (NDSA)** ..... 16

**1.4.2 El Modelo OAIS** ..... 17

**1.4.3 Modelo Zachman** ..... 18

**1.5 Sistema de Administración de Correspondencia (SAC)** ..... 20

**1.6 Infraestructura requerida (hardware)** ..... 22

**1.7 Migración de información** ..... 23

**Capítulo 2. Funcionalidad y especificaciones técnicas** ..... **27**

**2.1 Funcionalidad general** ..... 27

**2.1.1 Acceso a la HERRAMIENTA** ..... 27

**2.1.2 Catálogo de Disposición Documental (CADIDO)** ..... 28

**2.1.3 Funciones y características de la operación:** ..... 29

**2.1.4 Control de documentos y manejo del Archivo:** ..... 30

**2.1.5 Generales:** ..... 31

**2.2 Control de Gestión** ..... 33

**2.3 Gestión de Archivo** ..... 35

**2.4 Módulo de Reportes** ..... 36

**2.5 Búsqueda de información** ..... 37

**2.6 Implementación y Configuración** ..... 39

**2.7 Especificaciones técnicas** ..... 40

**2.8 Firma Electrónica Avanzada (e.Firma)** ..... 42

**Capítulo 3. Servicios integrados y condiciones para su prestación** ..... **44**

**3.1 Requerimientos No Funcionales** ..... 44
**3.2 Soporte Técnico** ..... 46
**3.3 Mesa de Servicios** ..... 47
**3.4 Capacitación al Usuario final** ..... 48
**3.5 Entregables, características y condiciones** ..... 50
**3.6 Contraprestaciones y condiciones económicas** ..... 54

**Capítulo 4. Digitalización y el Modelo de Datos Unificados Institucionales .. 61**
**4.1 Digitalización, condiciones de operación** ..... 61
**4.2 Reglas de operación y proceso de digitalización** ..... 65
**4.3 Estructura del Modelo de Gobierno de TI** ..... 68
**4.4 Antecedentes del MUDI** ..... 69
**4.5 Características del archivo digital** ..... 70
**4.6 Centro de Digitalización (CDD)** ..... 70
**4.7 Flujos de trabajo para interactuar con la documentación** ..... 71

**Conclusiones ..... 74**

**Bibliografía ..... 79**

**ANEXO I. METADATOS ..... 90**

**ANEXO II. Digitalización en la PGR ..... 93**

**ANEXO III. Catálogo de Disposición Documental (CADIDO) ..... 95**

**Índice de términos ..... 99**

# Índice de figuras


| | | |
|---|---|---|
| Figura 1 | Gobierno Digital, Plataforma de Interoperabilidad……. | 9 |
| Figura 2 | Gobierno Digital, CIDGE y sus ejes de trabajo…… | 9 |
| Figura 3 | Entidades funcionales…….. | 18 |
| Figura 4 | Fases para la migración de información……... | 24 |
| Figura 5 | Funcionalidad general y características en los procesos..…... | 28 |
| Figura 6 | Modelo base para digitalizar……... | 64 |
| Figura 7 | Modelo de Gobierno de Tecnologías de Información……. | 69 |

# Índice de cuadros


Cuadro 1 Modelos de Arquitectura Empresarial……... 19

Cuadro 2 Documentos recibidos por año y mes en la DGTIC…… 22

Cuadro 3 Información histórica (Cálculo de las proyecciones)…….. 23

Cuadro 4 Transferencia de Conocimientos y sus Deductivas…… 56

# Siglas y abreviaturas

| | |
|---|---|
| **APF** | Administración Pública Federal |
| **AGN** | Archivo General de la Nación |
| **CIDGE** | Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico |
| **CADIDO** | Catálogo de Disposición Documental |
| **DOF** | Diario Oficial de la Federación |
| **DGTIC** | Dirección General de Tecnologías de Información y Comunicaciones |
| **DTISACG** | Documento Técnico para la Interoperabilidad de los Sistemas Automatizados de Control de Gestión |
| **EDN** | Estrategia Digital Nacional |
| **EIDA** | Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal |
| **ECM** | La gestión de contenido empresarial o Enterprise Content Management por sus siglas en inglés. |
| **FGR** | Fiscalía General de la República |
| **INAI** | Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales |
| **INFOTEC** | Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación |
| **MAAGTIC-SI** | MANUAL ADMINISTRATIVO DE APLICACIÓN GENERAL EN MATERIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, Y EN LA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. |
| **OCR** | Reconocimiento Óptico de Caracteres u Optical Character Recognition por sus siglas en inglés. |
| **PGR** | Procuraduría General de la República |

| | |
|---|---|
| **SAC** | Sistema de Administración de Correspondencia |
| **SAT** | Sistema de Administración Tributaria |
| **SFP** | Secretaría de Función Pública |
| **SOAP** | Protocolo simple de acceso a objetos o Simple Object Access Protocol por sus siglas en inglés. |
| **VPN** | Red Privada Virtual o Virtual Private Network por sus siglas en inglés. |
| **Web** | Es un vocablo inglés que significa “red”, “telaraña” o “malla”. |
| **XML** | Lenguaje de Marcas Extensible o eXtensible Markup Language por sus siglas en inglés. |

# Glosario

## “A”

**Análisis Semántico**: Se compone de un conjunto de rutinas independientes, llamadas por los analizadores morfológico y sintáctico. Se utiliza como entrada el árbol sintáctico detectado por el análisis sintáctico para comprobar restricciones de tipo y otras limitaciones semánticas y preparar la generación de código. En compiladores de un solo paso, las llamadas a las rutinas semánticas se realizan directamente desde el analizador sintáctico y son dichas rutinas las que llaman al generador de código. El instrumento más utilizado para conseguirlo es la gramática de atributos. En compiladores de dos o más pasos, el análisis semántico se realiza independientemente de la generación de código, pasándose información a través de un archivo intermedio, que normalmente contiene información sobre el árbol sintáctico en forma linealizada (para facilitar su manejo y hacer posible su almacenamiento en memoria auxiliar).

En cualquier caso, las rutinas semánticas suelen hacer uso de una pila (la pila semántica) que contiene la información semántica asociada a los operandos (y a veces a los operadores) en forma de registros semánticos (UAM, 2019).

**Autenticación**: Es el proceso de detectar y comprobar la identidad de una entidad de seguridad examinando las credenciales del usuario y validando esas credenciales contra alguna autoridad. La información obtenida durante la autenticación puede ser utilizada directamente por el código (DNP, 2014).

## “B”

**Backup:** Es una palabra inglesa que en el ámbito de la tecnología y de la información, es una copia de seguridad o el proceso de copia de seguridad. Se refiere a la copia y archivo de datos de la computadora de modo que se puede utilizar para restaurar la información original después de una eventual pérdida de datos. La forma verbal es hacer copias de seguridad en dos palabras, mientras que el nombre es copia de seguridad (Redacción, 2019).

**Base de datos**: Una base de datos es una colección de información organizada de tal modo que sea fácilmente accesible, gestionada y actualizada. En una sola vista, las bases de datos pueden ser clasificadas de acuerdo con los tipos de contenido: bibliográfico, de puro texto, numéricas y de imágenes (TSDC, 2015).

## "C"

**Correlación de variables**: Es una técnica de análisis de información con base estadística y, por ende, matemática. Consiste en analizar la relación entre, al menos, dos variables - p.e. dos campos de una base de datos o de un log o raw data-. El resultado debe mostrar la fuerza y el sentido de la relación. Para analizar la relación entre variables se utilizan los llamados «coeficientes de correlación». Se realizan sobre sobre variables cuantitativas o cualitativas (Suárez, 2015).

**Configuración**: Cuando se hace referencia a la configuración de tipo informática se está hablando de aquel grupo de datos e información que caracteriza a diferentes elementos de una computadora, como pueden ser programas, aplicaciones o elementos de hardware / software. La configuración es lo que hace que cada parte de la computadora cumpla una función específica porque es lo que eventualmente la define. La configuración de un programa o elemento de la computadora está por lo general prediseñada y será lo que determine cómo, a través de qué medios y con qué recursos funcionará el elemento, sin embargo, este conjunto de informaciones puede ser alterado si así se considera necesario tanto para corregir un error como para dar nuevas funciones o redefinir el elemento en diferentes modos (Bembibre, 2009).

## "D"

**Digitalización**: Es un proceso mediante el cual, algo real (físico, tangible) es pasado a datos digitales para que pueda ser manejado por una computadora (de naturaleza, a su vez, digital), modelándolo, modificándolo, y aprovechándolo para otros propósitos distintos de su cometido o función originales (Alsina, 2017).

## "E"

**ECM:** La gestión de contenido empresarial o *Enterprise Content Management (ECM)* se encarga de recopilar de forma automática y central, además de gestionar

la información de la empresa. Consiste en la combinación de políticas, estrategias y métodos de trabajo (Glosario TIC, 2018).

**e.Firma**: Es un archivo digital que te identifica al realizar trámites por internet en el SAT e incluso en otras dependencias del Gobierno de la República. Es personal y única, es un archivo seguro y cifrado, que tiene la validez de una firma autógrafa. Por sus características, es segura y garantiza tu identidad (SAT, 2016).

## “F”

**Firma Electrónica Avanzada**: Ver e.Firma

**Frameworks**: Es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software (Suárez, 2010).

## “G”

**Gestión**: La gestión está caracterizada por una visión más amplia de las posibilidades reales de una organización para resolver determinada situación o arribar a un fin determinado. Puede asumirse, como la "disposición y organización de los recursos de un individuo o grupo para obtener los resultados esperados". Pudiera generalizarse como una forma de alinear los esfuerzos y recursos para alcanzar un fin determinado (EAE, 2015).

## “H”

**Hardware**: Literalmente, "hardware" significaría "mercancía dura". Con este concepto se intenta designar a todos los componentes tangibles en un sistema electrónico, es decir, lo que podemos tocar: teclado, mouse, monitor, chips, placas, impresoras, un servidor, etc (UCV, 2011).

## “I”

**Indexación**: Por otra parte, en el ámbito de la informática, se llamará indexación al proceso por el cual el buscador va rastreando el sitio en cuestión y a su vez va incorporando a su base de datos el contenido de esas URLs, es decir, se registra ordenadamente información para elaborar un índice. Este procedimiento es de suma importancia para las páginas web ya que es el que permite que la página aparezca en alguno de los buscadores más importantes; aquella página que no se

haya indexado como debería no aparecerá entre los resultados de una búsqueda (Redacción, 2019).

**Implementación**: Instalación y puesta en marcha de un sistema o conjunto de programas de utilidad para el usuario. Constituye la realización de determinados procesos y estructuras en un sistema (Voigtmann, 2015).

**Interoperabilidad**: Es la capacidad que tiene un producto o un sistema, cuyas interfaces son totalmente conocidas, para funcionar con otros productos o sistemas existentes o futuros y eso sin restricción de acceso o de implementación (Wolf, 2011).

## "M"

**Metadatos**: La definición más concreta de los metadatos es "datos acerca de los datos" y sirven para suministrar información sobre los datos producidos. Los metadatos consisten en información que caracteriza datos, describen el contenido, calidad, condiciones, historia, disponibilidad y otras características de los datos. Permiten ubicar y entender los datos, incluyendo información específica para ser procesada y/o para identificar el bien, producto o servicio del que se trate (GobPe, 2013).

**Mesa de Servicios**: Permite al departamento de TI responder a incidentes dentro de su propia infraestructura o de los servicios que provee. Tiene la capacidad de respuesta y reacción ante cualquier incidente que le competa, se usa para un correcto manejo de los problemas por lo que lleva un registro y control de los reportes. Incluye un catálogo de servicios que define qué recursos y procesos de necesitan para la realización de un servicio. Su objetivo es el de facilitar la comunicación entre el usuario que presenta el problema y el equipo de soporte encargado de solucionarlo. Con la información que genera se puede planear, estructurar y ejercer la entrega de servicios TI (López, 2016).

## "O"

**OCR:** Optical Character Recognition, una expresión en lengua inglesa que puede traducirse como Reconocimiento Óptico de Caracteres. La noción se utiliza en la informática para nombrar a un procedimiento que permite digitalizar un texto a

través de un escáner. Concretamente es un software que permite el reconocimiento óptico de los caracteres contenidos en una imagen (documento escaneado o fotografía), de forma que estos se vuelven comprensibles o reconocibles para un ordenador, obteniendo como resultado final un archivo en un formato de texto editable (Pérez-Gardey, 2012).

## “P”

**Protocolo**: Se trata del conjunto de pautas que posibilitan que distintos elementos que forman parte de un sistema establezcan comunicaciones entre sí, intercambiando información. Los protocolos de comunicación constituyen los parámetros que determinan cuál es la semántica y cuál es la sintaxis que deben emplearse en el proceso comunicativo en cuestión. Las reglas fijadas por el protocolo también permiten recuperar los eventuales datos que se pierdan en el intercambio (Pérez-Gardey, 2013).

## “R”

**Rendición de cuentas**: Significa que las personas, los organismos y las organizaciones (de carácter público, privado y de la sociedad civil) tienen la responsabilidad del adecuado cumplimiento de sus funciones. En teoría, existen tres tipos: diagonal, horizontal y vertical. Por este medio, el gobierno explica a la sociedad sus acciones y acepta consecuentemente su responsabilidad. La transparencia abre la información al escrutinio público para que aquellos interesados puedan revisarla, analizarla y, en su caso, utilizarla como mecanismo para sancionar (Córdova, 2017).

## “S”

**Sector Público**: En el artículo 90 de la CPEUM se indica que la APF será centralizada y paraestatal de acuerdo con la ley orgánica que expida el Congreso de la Unión, agregando que “tal disposición distribuirá los negocios del orden administrativo de la Federación que estarán a cargo de las Secretarías de Estado…”, es decir, en tal instrumento jurídico se describe la organización de la APF, brazo ejecutor del gobierno. En tal sentido, el artículo 1 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) indica que la administración pública

centralizada se integra con la Oficina de la Presidencia de la República y las siguientes dependencias: las Secretarías de Estado, la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal y los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (CDHCU, 2020).

**SOAP:** Son las siglas de Simple Object Access Protocol, es un protocolo estándar que define cómo dos objetos en diferentes procesos pueden comunicarse por medio de intercambio de datos XML. Este protocolo deriva de un protocolo creado por Dave Winer en 1998, llamado XML-RPC. SOAP fue creado por Microsoft, IBM y otros. Básicamente es un paradigma de mensajería de una dirección sin estado, que puede ser utilizado para formar protocolos más complejos y completos según las necesidades de las aplicaciones que lo implementan (González, 2014).

**Storage**: Las unidades de almacenamiento serán todos aquellos dispositivos, internos o externos, que almacenan la información de un sistema dado. Los dispositivos diferirán entre sí en forma, tamaño y uso, pero en conjunto todos contribuyen a la conservación de datos relevantes para el usuario en formato digital (Bembibre, 2009).

**Sistema operativo**: Es el conjunto de programas informáticos que permiten una satisfactoria administración de los recursos que ostenta una computadora. También conocido como software de sistema, el sistema operativo comienza a funcionar en la computadora inmediatamente después de encenderla y gestiona el hardware desde los niveles más básicos, permitiendo además la interacción con el usuario (Ucha, 2011).

**Servicios Web**: Es un componente al que podemos acceder mediante protocolos Web estándar, utilizando XML para el intercambio de información. Normalmente nos referimos con Servicio Web a una colección de procedimientos (métodos) a los que podemos llamar desde cualquier lugar de Internet o de nuestra intranet, siendo este mecanismo de invocación totalmente independiente de la plataforma que utilicemos y del lenguaje de programación en el que se haya implementado internamente el servicio (UAE, 2014).

**Soporte Técnico**: O asistencia técnica es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar un

producto o servicio, ya sea este el hardware o software de una computadora, de un servidor de Internet, periféricos, artículos electrónicos, maquinaria, o cualquier otro equipo. La finalidad es ayudar a los usuarios para que puedan resolver ciertos problemas afines a la materia (HRcom, 2017).

## “T”

**Transparencia**: La rendición de cuentas y la transparencia son dos componentes esenciales en los que se fundamenta un gobierno democrático. Por medio de la rendición de cuentas, el gobierno explica a la sociedad sus acciones y acepta consecuentemente la responsabilidad de su actuación. La transparencia abre la información al escrutinio público para que aquellos interesados puedan revisarla, analizarla y, en su caso, utilizarla como mecanismo para sancionar. El gobierno democrático debe rendir cuentas para reportar o explicar sus acciones y debe transparentarse para mostrar su funcionamiento y someterse a la evaluación de los ciudadanos (Palacios, 2015).

**Trazabilidad**: Consiste en un conjunto de medidas, acciones y procedimientos que permiten registrar e identificar cada producto desde su origen hasta su destino final. Es decir, es “la posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un determinado producto" (Quadralia, 2010).

## “V”

**VPN:** Las redes VPN, cuyas siglas significan Virtual Private Network o Red Privada Virtual, son un tipo de red en el que se crea una extensión de una red privada para su acceso desde Internet, es como la red local que se tiene en casa o en la oficina pero que se comunica sobre Internet (Trujillo, 2018).

## “W”

**Web:** Es un vocablo inglés que significa **“red”**, **“telaraña”** o **“malla”**. El concepto se utiliza en el ámbito tecnológico para nombrar a una red informática y, en general, a **Internet** (en este caso, suele escribirse como **Web**, con la W mayúscula) (Pérez-Merino, 2010).

## “X”

**XML:** Proviene de eXtensible Markup Language (“Lenguaje de Marcas Extensible”). Se trata de un metalenguaje (un lenguaje que se utiliza para decir algo acerca de otro) extensible de etiquetas que fue desarrollado por el Word Wide Web Consortium (W3C), una sociedad mercantil internacional que elabora recomendaciones para la World Wide Web.

El XML es una adaptación del SGML (Standard Generalized Markup Language), un lenguaje que permite la organización y el etiquetado de documentos. Esto quiere decir que el XML no es un lenguaje en sí mismo, sino un sistema que permite definir lenguajes de acuerdo con las necesidades (Pérez-Gardey, 2010).

# Introducción

El Gobierno de la República, principalmente a lo largo del sexenio 2012-2018 desarrolló toda una estrategia para modernizar y establecer los Sistemas Automatizados de Control de Gestión. El proyecto se encuentra alineado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018 (PND, 2013) siendo su objetivo general "Llevar a México a su máximo potencial" y está conformado por 5 Metas Nacionales y 3 Estrategias Transversales. Dentro de las Estrategias Transversales para el desarrollo nacional está la de "Gobierno Cercano y Moderno", la cual se describe a continuación:

> Las políticas y acciones de gobierno inciden directamente en la calidad de vida de las personas, por lo que es imperativo contar con un gobierno eficiente, con mecanismos de evaluación que permitan mejorar su desempeño y la calidad de los servicios; que simplifique la normatividad y trámites gubernamentales, y rinda cuentas de manera clara y oportuna a la ciudadanía. Por lo anterior, las políticas y los programas de la presente Administración deben estar enmarcadas en un Gobierno Cercano y Moderno orientado a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos, utilice las nuevas tecnologías de la información y comunicación e impulse la transparencia y la rendición de cuentas con base en un principio básico plasmado en el artículo 134 de la Constitución: "Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados" (p. 23).

Como podemos apreciar esta estrategia transversal define el inicio del marco requerido en materia de TIC y de transparencia, todo ello con el fin de identificar los conceptos que definen de manera global los componentes que se utilizarán. Ahora, dentro del "Gobierno Cercano y Moderno" está la Meta Nacional "México en Paz" con el Objetivo 1.4 Garantizar un Sistema de Justicia Penal Eficaz, expedito, imparcial y transparente, la Estrategia 1.4.2 Lograr una procuración de justicia efectiva y la Línea de acción Establecer un programa de desarrollo tecnológico que dote de infraestructura de vanguardia a la FGR. Esta Línea de Acción, compromete

de manera específica a la FGR para que se actúe y se cuente con tecnología que favorezca la operación de la Institución.

La presente investigación se refiere al Control de Gestión, a la Gestión del Archivo y a la Digitalización de Documentos. El control de gestión documental tiene como característica principal la forma en que se da el trámite a los documentos que se reciben en un área determinada y todo su proceso, con el propósito de dar la respuesta correspondiente, así como llevar de manera ordenada toda la información. La Gestión del Archivo, es el manejo y control de los expedientes físicos de tal manera que se organice su almacenamiento e identificación.

La digitalización de un documento físico tiene como característica principal el poder obtener una imagen digital del mismo y agregar información relevante al archivo digital a través de metadatos.

Actualmente la Fiscalía General de la República (FGR, s.f.), para dar atención al control de gestión, cuenta con el Sistema de Administración de Correspondencia (en lo sucesivo, SAC) el cual fue implementado desde hace varios años y que vale la pena acotar, es un sistema donado por PEMEX, lo cual impide darle mantenimiento pues no se cuenta con el código fuente; con respecto a la digitalización en el SAC, solo se hace una copia digital del documento sin más información en el propio archivo creado. Sin embargo y debido al tiempo transcurrido desde su implementación, así como al hecho de que la operación de la FGR ya rebasó por mucho la funcionalidad del sistema, actualmente es considerado obsoleto; por lo cual, se consideró necesario investigar alternativas que permitan su implementación en la Institución, un nuevo sistema de control de gestión y gestión archivística (en lo sucesivo, HERRAMIENTA) con una forma de digitalizar los documentos que facilite agregar METADATOS en el archivo digital.

**Objetivo:** Implementar un Sistema de Gestión y Control de Documentos, en la Fiscalía General de la República; con base en los lineamientos para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos, los cuales se desprenden del documento denominado *"Lineamientos para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos*" (SEGOB, 2015).

Con el fin de hacer eficiente la gestión documental en la Institución y cumplir con la normatividad vigente en materia de archivo.

**Objetivos específicos:**

- Optimizar y agilizar procesos, orientados a la calidad total
- Integrar la digitalización con Metadatos, como un proceso transversal
- Orientar el proceso a la Transparencia y la Rendición de Cuentas.
- Globalizar el control de gestión de la Fiscalía de manera transversal
- Cumplir con la normatividad en materia de Archivo y Transparencia.
- Analizar la información, con herramientas de uso específico
- Integrar a los procesos que corresponda, el uso de la e.Firma, y
- Ahorrar recursos (financieros, tiempo, personal, insumos).

En el marco de la teoría del control de gestión y de la gestión archivística, se realizó investigación en varios órdenes: 1. Se consultaron diversas fuentes sobre el uso y manejo de documentos, así como el archivarlos; 2. Entrevistas con personal con muchos años de trabajo y experiencia en la materia; 3. Entrevistas con diversos posibles proveedores, para conocer mejores prácticas y experiencias al respecto; y finalmente 4. Diversa teoría y documentación generada al interior del Gobierno Federal en la materia.

Con respecto a la digitalización, se realizó investigación desde distintas aristas, con relación a la teoría de las técnicas y por otra parte en la Institución se implementó un programa transversal llamado *Modelo Unificado de Datos Institucional* (MUDI) donde se han establecido las bases para digitalizar tanto el archivo histórico, el archivo de transición, así como los documentos del día a día. Lo cual ha permitido ahorros de insumos, de tiempo y facilita la operación del personal, así como ha propiciado optimizar espacios pues la tendencia es tener “menos papel en los escritorios”. Se cita el proyecto de digitalización MUDI, como un caso de éxito para exponer las características principales de los componentes técnicos y administrativos que se implementaron para poder llegar a una versión estable del procedimiento. Sin embargo, ahora se considera que además se debe crear una interfaz que permita incorporar o tener acceso directo a su consulta en la

HERRAMIENTA de los archivos digitalizados que se generan en los Centros de Digitalización.

En cuanto al aspecto normativo se contará con un archivo actualizado y confiable, se contribuirá en mejorar la organización, la conservación y preservación de los documentos de los archivos físicos y se contará con los expedientes electrónicos. Con la innovación de la HERRAMIENTA y la operación transversal del Modelo de Unificación de Digitalización Institucional (MUDI), se optimizará el uso, aplicación e inversión de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para fortalecer la efectividad de los procesos institucionales y obtener información oportuna y confiable que apoye a la gestión y a la toma de decisiones.

Por todo lo anterior, el propósito es que la FGR cuente con una herramienta que garantice el Control de Gestión y la Gestión Archivística, así como también con documentos digitales útiles y disponibles; lo cual hará que la recuperación de información sea confiable, ágil y eficiente. De tal forma que se pueda aprovechar el uso de la tecnología y en este caso de la digitalización de documentos en los que se incluyan metadatos; para definir de manera estructurada el almacenamiento y la preservación digital de archivos. Implementar esta HERRAMIENTA, está considerado como un eje estratégico para la DGTIC pues tiene una importancia primordial por varios aspectos. Al interior de la FGR se preservará, fortalecerá e incrementará la operación a través de la reducción de tiempos y acceso ágil a la información. Se podrá ampliar y mejorar las alianzas estratégicas en el ámbito nacional e internacional con el intercambio de información de manera más eficaz y segura. Se optimizarán los recursos utilizados en la organización en materia de archivo, con énfasis en la transparencia y la rendición de cuentas.

La presente investigación se realizó por interés en el ámbito profesional, en primera instancia para implementar una HERRAMIENTA que permita evolucionar a la Institución en cuanto al control de gestión y en consecuencia poder agilizar el archivo a través de la digitalización de los documentos. Finalmente, es preciso señalar que el propósito principal de la presente investigación contar con la información mínima necesaria que permita contemplar el panorama normativo y técnico en la materia, así con el conformar los elementos más importantes a

considerar para la creación de un Anexo Técnico, que permita cubrir la mayor cantidad de aspectos necesarios con vistas a una contratación del servicio más adecuado para la Institución. Por todo lo expuesto, la presente investigación se desarrolló bajo la modalidad de “Propuesta de Intervención”.

Con relación a los contenidos, el Capítulo 1 “Tecnologías de Información y Sistema de Administración de Correspondencia (SAC)”, aborda algunos acuerdos y programas que permitirán establecer las bases para conformar la HERRAMIENTA, así como la importancia de las Tecnologías de la Información y los conceptos básicos sobre archivos y sus características principales, y así, poder entrar al tema de la Digitalización, sus beneficios e importancia. Además, se incluyen algunos de los Modelos de Arquitectura Empresarial y de Metadatos que robustecerán a la presente. Por otra parte, indica qué es y para qué sirve el SAC, algunas de las características que lo conforman y la dificultad de la operación actual. Asimismo, se contempla el volumen de información en varios periodos y el estimado en GB de espacio requerido para determinar el hardware necesario a ocupar, en complemento, se habla de la etapa de migración de la información.

Antes de abordar los siguientes capítulos, es muy importante precisar que la información señalada en los mismos tiene origen dentro de la PGR por las actividades que desempeño en la DGTIC y por el interés personal en el tema. De tal manera que a partir del año 2016 he venido conformando dicha información tomando como base múltiples anexos técnicos y contratos en los que he participado, y se indican solo como sugerencia con el propósito expreso de contemplar la mayor cantidad de elementos que permitan fortalecer la creación de un Anexo Técnico y en su caso del contrato con las mejores condiciones para la Institución.

En lo que respecta al Capítulo 2 “Funcionalidad y Especificaciones Técnicas de la HERRAMIENTA” se señalan las necesidades en cuanto a la funcionalidad en general, así como los módulos principales (Control de Gestión, Gestión de Archivo). Por otra parte, aborda lo que se considera necesario para su implementación, configuración y los aspectos técnicos que la harán funcional tales como, el software y hardware mínimo a considerar. Importante la cita de los tres ambientes de trabajo necesarios para poder operar y actualizar el aplicativo. Por otra parte, habla de la

inclusión de la e.Firma en la operación y la conexión segura con el SAT para tales efectos.

En continuación, el Capítulo 3 “Servicios integrados y condiciones para su prestación”, indica los requerimientos no funcionales como la disponibilidad del servicio, el nivel de certificación del Prestador del servicio, así como acreditar su experiencia en el ramo, la documentación propia del aplicativo que genere la visión real de varios aspectos técnicos de trascendencia; por otra parte, se describen las características que debe cumplir tanto el soporte técnico, así como el soporte al usuario final. Así como, se plantea parte de la operación en cuanto a la Mesa de Servicios Centralizada de la FGR, y la transferencia de conocimiento que debe ser contemplada por el Prestador de los Servicios. Con respecto a las “Condiciones para la prestación de los servicios”, se identifican las características que deben cumplir los entregables de acuerdo con un Plan Integral del Proyecto y el proceso a seguir para ser aceptados. Dentro del Plan de Entregables, está señalada la documentación mínima que se debe generar y entregar. Por otra parte, se dan especificaciones sobre el manejo de diversas sanciones y la forma de pago propuesta. Así también, se indican varias condiciones de calidad y normatividad que se deben de cumplir en términos de un contrato.

Con respecto al Capítulo 4 “Digitalización y Modelo Unificado de Datos Institucionales MUDI”, en el apartado de “Digitalización”, se exponen las condiciones y la operación para la digitalización del acervo de la DGTIC, el Modelo base con la metodología y los entregables necesarios, la inclusión de los Metadatos como parte fundamental del aplicativo y el Control de calidad a implementarse en la digitalización. Con respecto al MUDI, se aborda el Modelo de Gobierno para las Tecnologías de la Información el cual pretende identificar responsabilidades y establecer Lineamientos, lo cual fortalecerá la estructura y con ello, se busca el cumplimiento de ambos. Describe la estructura del Modelo, así como los antecedentes del proyecto de digitalización y las características tanto del archivo digital como del Centro de Digitalización (CDD). En complemento, aborda algunos flujos de trabajo para interactuar con la documentación.

# Capítulo 1

# Tecnologías de Información y Sistema de Administración de Correspondencia (SAC)

# Capítulo 1. Tecnologías de Información y Sistema de Administración de Correspondencia (SAC)

Para que la Institución se actualice en materia de tecnologías de la información, se identifican los acuerdos y programas que se deben de contemplar para poder integrar una HERRAMIENTA que actualice la operación:

- Esquema de Interoperabilidad y Datos Abiertos EIDA (SFP, 2011) de la APF, que tiene por objeto, determinar las bases, principios y políticas para la integración de los procesos relacionados con servicios digitales.
- *Documentos Técnicos de Interoperabilidad* (DTI) (SFP, 2012), son los documentos que establecen modelos de intercambio de información entre dos o más instituciones, sistemas o procesos.
- *Sistema Automatizado de Control de Gestión* (SACG) y a sus Lineamientos para la operación, funcionalidad, comunicación y seguridad de los sistemas automatizados de control de gestión; publicado el 24 de abril de 2006.
- *Documento Técnico de Interoperabilidad de los Sistemas Automatizados de Control de Gestión* (DTI-SACG). En donde se describe a detalle el "*Proceso para la interoperabilidad de los Sistemas Automatizados de Control de Gestión*". Es el primer modelo de interoperabilidad del gobierno mexicano alineado al EIDA, lo cual permitirá el intercambio de oficios electrónicos legalmente válidos.
- Implementar la e.Firma a través de la Ley de Firma Electrónica Avanzada (LFEA), publicada en el DOF: El 11 de enero de 2012 y su entrada en vigor: El 4 de julio de 2012.
- Oficina Postal Electrónica (OPE): el cual es un elemento de la Plataforma que funge como centro de distribución de Mensajes de Interoperabilidad de control de gestión y que provee las funcionalidades de coordinación y gobierno para habilitar la interoperabilidad entre las Instancias.

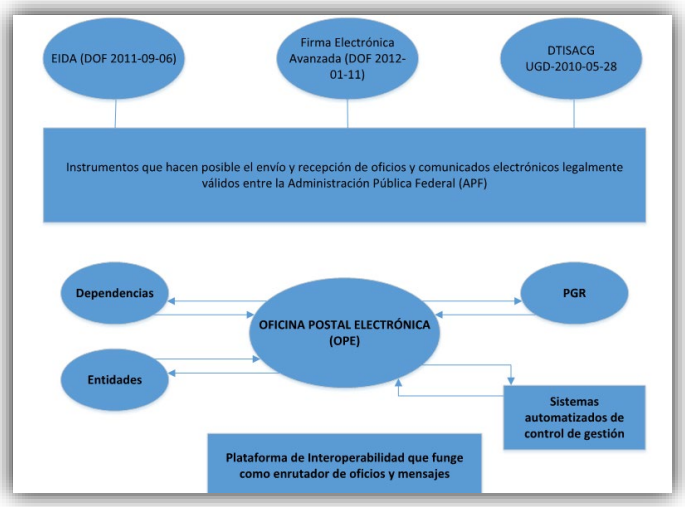



**Figura 1. Gobierno Digital, Plataforma de Interoperabilidad**

**Fuente**: Elaboración propia

A continuación, se presenta de manera esquemática un resumen de lo expuesto y facilitará la comprensión de la interrelación de los programas y la importancia de cada uno, así como, la convergencia para el tema del Control de Gestión y la Gestión del Archivo:

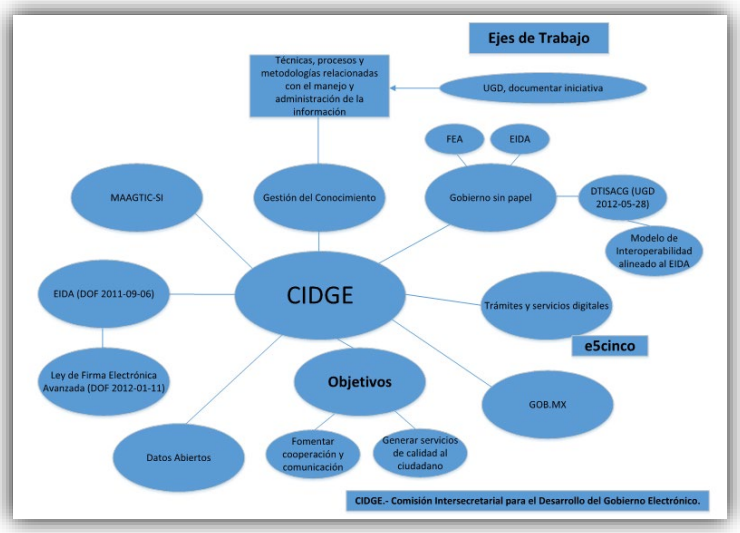



**Figura 2. Gobierno Digital, CIDGE y sus ejes de trabajo**

**Fuente:** Elaboración propia

Es preciso señalar, que dentro de los ejes de trabajo aparece el denominado *"Gobierno sin Papel"* (SFP, 2015). Dicha iniciativa tiene como objetivo sustituir los

formatos físicos por archivos electrónicos. Con la implementación de este proyecto se pretende que el sector público alcance ahorros sustanciales en tiempos, traslados, papel e insumos. Bajo el presente contexto, el uso de la HERRAMIENTA fomentaría dentro de la Institución el aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, cumpliendo con los objetivos planteados. En el entendido de que la innovación se define como un nuevo bien o servicio, o la renovación de uno existente que representa beneficios para la organización que lo implementa, los que generalmente se reflejan en el valor agregado que ofrece a los clientes (Sundbo, 1997; Toivonen y Tuominen, 2009), y considerando que el desarrollo de dichas Tecnologías avanza a pasos agigantados día con día, el uso y aprovechamiento dentro del Sector Público se convierte en una necesidad que, sin el afán de priorizar, el día de hoy representa una parte sensible que determina el éxito o fracaso de cualquier Institución, toda vez que, a través de las TIC's, se ofrecen servicios que hasta cierto punto se podrían considerar básicos para los empleados, por lo que, al finalizar los procesos establecidos y de acuerdo a los resultados obtenidos, afectarán o beneficiarán a la Institución, repercutiendo a su vez directamente en la percepción de la ciudadanía.

Asimismo, atenderá algunas de las promesas y beneficios que fueron identificados como ejemplos positivos resultado de la implementación de un Gobierno Electrónico, mismos que están descritos en el artículo "Gobierno Electrónico en México (2000-2006): Una Visión desde la Nueva Gestión Pública", entre los cuales están las siguientes: 1. Eficiencia y Productividad, 2. Calidad de los Servicios Públicos, 3. Eficacia en Programas y Políticas Públicas, y 4. Transparencia y Rendición de Cuentas.

Por todo lo anterior, considerar el establecimiento de un Gobierno Electrónico en México, contribuye en la implementación de un "Gobierno sin Papel" exitoso; asimismo, el Gobierno sin Papel se convierte en el punto de convergencia de tres programas, los cuales tienen características y elementos necesarios y complementarios que facilitan la implementación de una herramienta de Control y Gestión de Documentos. De tal forma que, si se atienden paso a paso los programas ya citados y se orientan los esfuerzos necesarios para que la Institución reduzca el uso de

papel en sus operaciones, difícilmente se desvirtuará del objetivo previamente trazado y por ende se tendrá una estrategia totalmente viable.

Ahora bien y en cumplimiento con *el Programa Nacional de Procuración de Justicia 2013–2018* (SEGOB, 2013) en su línea de acción "3.7.4 Adquirir tecnología de punta para el cumplimiento de la función investigadora y desarrollo de productos de inteligencia", la Institución se encuentra en la búsqueda de nuevas tecnologías a implementar para que sus procesos sean más eficientes. Con la ejecución del proyecto que nos ocupa, se busca dar servicio a todas las Unidades Administrativas de la FGR con una HERRAMIENTA y la Documentación propia que señalan los LINEAMIENTOS, y con ello poner a la FGR a la vanguardia en materia de Gestión Documental, lo que permitirá atender de forma expedita los requerimientos de información que se generen principalmente en la Unidad de Transparencia y Apertura Gubernamental (UTAG) de la FGR, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), entre otras Unidades Administrativas y Dependencias.

Con base en la *Estrategia Digital Nacional* (EDN, 2016), en los *Lineamientos para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos* (LINEAMIENTOS) y la normatividad aplicable en la materia; el Sistema que nos ocupa deberá considerar para su definición las características operativas y técnicas generales que regularmente son consideradas en una solución de este tipo. Siendo el "*Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones Generales para la Transparencia y los Archivos de la Administración Pública Federal"* (SEGOB, 2016) y el "*Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Transparencia y de Archivos*" (SFP, 2013) algunos de los documentos más importantes para el manejo de archivos y el flujo de la información así como su administración en donde se describe de manera gráfica el procedimiento a contemplar para el correcto diseño y desarrollo de la HERRAMIENTA.

## 1.1 Importancia de las Tecnologías de la Información

Se denominan Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), por Sánchez Duarte (2008) quien cita a Daccach (*s.f)* para definirlas como:

> Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información (p. 1).

Asimismo, la autora antes citada complementa la definición antes expuesta con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2002) desde la siguiente perspectiva:

> …Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) –constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional– y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

En contraste Pérez Samaniego y Fernández Río (2005) definen el término en cuestión como "el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética". Por lo tanto, las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y audiovisual. Y entre sus características están: (a) Inmaterialidad, (b) Instantaneidad y (c) Aplicaciones Multimedia.

El uso de las TIC ha permitido un mundo globalizado, y que hace de las personas estar más preparadas y comunicadas, que dan paso a la transformación y al desarrollo.

## 1.2 Archivo, Conceptos

### 1.2.1 ¿Qué es un Archivo?

El Archivo dentro de la Institución es muy importante, pues ahí están los documentos físicos que ingresan y se procesan para dar la respuesta que se considere pertinente. Se organizan físicamente los documentos, de tal manera que la información siempre esté disponible, clasificada, ordenada y se conserve en un buen estado. La correcta clasificación del archivo favorecerá el acceso a la

información pública gubernamental, a la protección de datos personales y la rendición de cuentas. De tal manera que el Archivo, se vuelve fundamental para el debido uso de los documentos.

En lo que respecta a su definición, Lores-Lara y Hernández-Legrá (2013) lo definen como:

> El término archivo (latín archīvum) se usa comúnmente para designar a un conjunto ordenado de documentos, así como al lugar donde se conservan los documentos elaborados y recibidos por una entidad como consecuencia de la realización de sus actividades. No obstante, "archivo" es una palabra polisémica que se refiere a:
>
> - El fondo documental, como conjunto de documentos producidos o recibidos por una persona física o jurídica en el ejercicio de sus actividades.
> - El lugar donde se custodia dicho fondo o acervo documental.
> - La institución o servicio responsable de la custodia y tratamiento archivístico del fondo (p. 43).

### 1.2.2 ¿Qué es un documento?

Día con día, se reciben dentro de la Institución los documentos que se tramitan al interior, y que se pueden reconocer como la evidencia física de lo expuesto en un papel. Como se mencionó en el apartado anterior, en su momento dicho documento formará parte del Archivo.

Isla Soler y Pozo Rubio (2019) definen al término en cuestión como:

> Un documento es un testimonio material de un hecho o acto realizado en funciones por instituciones o personas físicas, jurídicas, públicas o privadas, registrado en una unidad de información en cualquier tipo de soporte (papel, cintas, discos magnéticos, fotografías, etc.) en lengua natural o convencional (p. 122).

En cambio, Codina (1996) integra en su definición los siguientes elementos:

> […] el documento es objetivación de un mensaje en un soporte físico transmisible y recuperable, la operación documental denominada “recuperación de información” tiene por objeto el estudio de “la representación del conocimiento a fin de ponerlo al servicio de los usuarios de un sistema de información o de la sociedad en su conjunto” además de ”la información registrada 53 y, de ésta, la información cognitiva, es decir, la información cultural, científica y técnica que produce la Humanidad (p. 52).

### 1.2.3 Estructuración y clasificación de documentos

Como se mencionó en el apartado 1.2.1, la clasificación del Archivo es muy importante y se inicia con la clasificación correcta del propio documento. Ordenado de tal manera que dicha información pueda ser encontrada en la menor cantidad de tiempo posible.

Conforme a lo indicado por Morueco (2010), la clasificación de los documentos:

> […] consiste en archivar éstos de una forma lógica y no arbitraria que permita una localización rápida de los mismos en cualquier momento. Atendiendo a las características o criterios existentes en la empresa a la hora de poder clasificar, podremos establecer distintas formas: Atendiendo a la ubicación de los archivos […], Atendiendo a la frecuencia de consulta […], Atendiendo que aquello que se desea almacenar […], En función de la privacidad.

En la conformación de los archivos, se deberá establecer un control de uso, la finalidad de dicho control será conocer quién accesa, cuando lo hace, qué documento se está consultando, qué documento es extraído, cuando será devuelto, etcétera.

De igual forma, Morueco (2010), en su curso “Archivo y clasificación de documentos”, señala ciertos puntos para una correcta planificación, conforme a lo siguiente:

> […]
>
> a) Se debe elegir el o los métodos correctamente para que la clasificación sea sencilla y fácil de utilizar.
> b) El archivo a menudo no sólo es de uso personal, sino que hay elementos en el archivo cuya consulta podrá realizarla otra persona autorizada, por ese motivo, debemos establecer unas prácticas de control y sencillez en el manejo de la información.
> c) Si el archivo es muy grande y/o confidencial, se deberán disponer de espacios físicos adecuados.
> d) Deberán existir normas internas para una correcta consulta.

Lo anterior evitará gastos innecesarios, así como evitar una posible replanificación al archivar más documentos.

## 1.3 Digitalización y su importancia

El Archivo General de la Nación (AGN, 2015) en las *Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos,* lo define como:

> Se refiere a la conversión de un soporte físico en una copia digital, usualmente por medio de escaneo u otro proceso de captura de imágenes; en este sentido, es importante hacer la distinción entre los documentos digitalizados, creados a partir de un archivo físico y los documentos que "nacieron digitales" (p. 6).

La digitalización supone un cambio radical en el tratamiento de la información. Permite su almacenamiento de grandes cantidades en objetos de tamaño reducido o, lo que es más revolucionario, liberarla de los propios objetos y de sus características materiales y hacerla residir en espacios no topológicos (el ciberespacio) como las redes informáticas, accesibles desde cualquier lugar del mundo en tiempo real (Multimedia, 2013).

En DATADEC (2017) se citan diversos beneficios que se obtienen derivados de la digitalización de documentos, de los cuales se considera pertinente mencionar algunos de los más significativos:

> […]
>
> a) Disminución del uso del papel y elementos de impresión, así como ahorro en costes de transporte.
> b) Disminución de costes de almacenamiento de la documentación, hablando de almacenamiento físico.
> c) Descentralización de la información al estar guardada en archivos digitales a los que pueden acceder de forma simultánea varios usuarios.
> d) Garantía de la conservación de esos documentos.
> e) Agilidad en las búsquedas de documentos que se encuentran normalizados y ordenados.
>
> Si a esta digitalización de documentos le añadimos los flujos de trabajo que surgen de la automatización de procesos, los beneficios aumentan:
>
> a) Se generan ahorros de hasta el 30% en procesos documentales y de impresión.
> b) Se reduce el coste y tiempo invertido en la gestión de documentos electrónicos y en papel ya que se conoce dónde se encuentra la documentación desde que entra hasta que se archiva o se destruye.
> c) Se minimiza la complejidad, el coste y los riesgos gracias a servicios de análisis de procesos de trabajo, priorizando los que resulten más eficientes, seguros y optimizados.

d) Se automatizan y simplifican las tareas, ya que ciertos pasos se pueden automatizar evitando así la intervención del personal o minimizándola al máximo.
e) Se tiene un control y un seguimiento de las transferencias documentales entre áreas o departamentos.
f) Se incrementa la productividad en entornos colaborativos, permitiendo hacer los mismo que harías con un documento físico, pero de forma electrónica y desde una única aplicación.

¿Por qué se supone que la digitalización tiene importancia? La tecnología ha evolucionado nuestra vida, lo que antes eran grandes volúmenes de información en medios físicos hoy en día se puede manejar mucha más información en formato digital en una USB sin ninguna dificultad. Lescano y Hernández (2016) enuncian como definición:

> La digitalización consiste en la conversión de un documento físico o papel en un archivo en formato digital, ya sea un PDF, JPG o cualquier otro formato, mediante la utilización de dispositivos electrónicos como escáneres.
>
> En la actualidad, cada vez son más los usuarios o incluso empresas que utilizan los teléfonos móviles para hacer fotografías a los documentos y almacenarlos en formato digital, por lo que, en ocasiones, el escáner llega a ser algo prescindible.

## 1.4 Modelos de Arquitectura Empresarial

### 1.4.1 "Niveles de preservación digital" (NDSA)

Térmens y Leija (2017) señalan:

> NDSA Levels es una metodología creada por la National Digital Stewardship Alliance (NDSA) en los Estados Unidos, para evaluar el nivel de preservación digital de una determinada Institución. Se presentaron los resultados de su aplicación en 8 organizaciones públicas y privadas en España, México, Brasil y Suiza. De esta experiencia se concluye que la metodología “NDSA Levels” es de fácil aplicación y que, además de alertar sobre los aspectos aún no implementados, ofrece una guía sobre las acciones técnicas que en el futuro se deberían incluir en un plan de preservación (p. 447).

Los "Niveles de preservación digital" son un conjunto escalonado de recomendaciones sobre cómo las organizaciones pueden iniciar o mejorar sus actividades de preservación digital.

### 1.4.2 El Modelo OAIS

Cruz Mundet y Díez Carrera (2016, 221) quienes citan a Raivo, definen el Modelo de Referencia OAIS: Sistema de Información de Archivo Abierto de la siguiente forma:

> OAIS es el modelo de referencia que define los procesos necesarios para preservar y acceder a los objetos de información de forma efectiva y a largo plazo, […]describiendo las funcionalidades básicas y los tipos de información requeridos para el entorno de preservación.

El modelo OAIS, cuenta con 3 submodelos: Modelo funcional, Modelo de información y, Transformaciones del empaquetado de información, los cuales se describen de manera general a continuación:

- ***Modelo funcional,*** las entidades funcionales son: Ingreso, Instalación, Gestión de datos, Administración, Planificación de la preservación y Acceso.
- ***Modelo de información****: define* los objetos de información específicos que se usan para preservar y acceder a la información contenida en el archivo. A su vez, se dividen en 3 modelos: (1) Modelo lógico para la información de archivo, (2) Modelo lógico de información en un OAIS y (3) Información sobre gestión de datos.
- ***Transformaciones del paquete de información:*** *Esta etapa se encarga* de la parte operativa que sigue el paquete de información y sus objetos asociados, se conforma de las siguientes etapas:

✓ En la entidad productor.
✓ En el área funcional ingreso.
✓ En las áreas funcionales instalación y gestión de datos.
✓ Flujos de datos y transformaciones en el área funcional acceso.

**Figura 3. Entidades Funcionales**

**Fuente:** Cruz Mundet y Díez Carrera (2016, 230)

### 1.4.3 Modelo Zachman

Maldonado y Velázquez (2006, 4356) en su escrito "Un Método para definir la Arquitectura de Procesos", definen el marco de referencia Zachman (Zachman, 1987) como:

> […] una "herramienta de pensamiento que permite organizar, clasificar y analizar los diferentes descripciones arquitecturales o artefactos de una empresa (modelos de estrategia, organigramas, modelos de procesos, modelos de flujos de trabajo, modelos de datos, reglas de negocio, diagramas de aplicaciones, diagramas de redes, especificaciones de programas, etc.).

En continuación con los autores previamente citados, se identifica la estructura organizacional desde la siguiente perspectiva:

> Según (Österle, 1995), cualquier organización puede ser estructurada de acuerdo con tres niveles jerárquicos: Estrategia, Procesos, y Sistemas de Información. En la parte estratégica la organización define sus mercados, productos/servicios, objetivos y metas; en otros términos, se ocupa de los fines que se propone conseguir. A nivel procesos la empresa instrumenta las operaciones de negocio congruentes con los objetivos y metas estratégicas, mediante su estructuración en forma de procesos de negocio; su propósito es proporcionar los medios operativos necesarios para alcanzar los fines delineados en la estrategia. En el mismo sentido, en el nivel de sistemas de información se tiene por cometido automatizar los procesos de negocio

en cuestión; es decir, su propósito es dar el soporte de TI requerido por los medios establecidos para lograr los fines estipulados; claro que para ello se apoya en la infraestructura tecnológica compuesta de plataformas, sistemas operativos, bases de datos, redes y telecomunicaciones.

En concordancia con el MAAGTICSI, en lo referente a la Arquitectura Empresarial (Acuerdo, Artículo 2) así como con lo establecido en la Política TIC (México Digital, 2018) podemos definir que la Arquitectura Empresarial, es una disciplina que integra los aspectos de negocios y de tecnologías de información; que busca alinear los procesos con sus sistemas de soporte y se subdivide en cuatro arquitecturas: (1) Arquitectura del Negocio, (2) Arquitectura de Datos, (3) Arquitectura de Aplicaciones y (4) Arquitectura Tecnológica. La Arquitectura del Negocio, se ocupa de la relación con la estrategia, de la organización y de los procesos de negocio esenciales. La Arquitectura de Datos describe los aspectos lógicos y físicos de los recursos de datos, así como su correspondiente gestión. La Arquitectura de Aplicaciones proporciona las bases necesarias para identificar las aplicaciones que requiere el negocio. La Arquitectura Tecnológica proporciona el soporte tecnológico requerido por las aplicaciones, datos y procesos identificados en las otras arquitecturas. El método se compone de cuatro pasos: 1) Captura del Organigrama; 2) Modelado de la Vista Horizontal; 3) Modelado de la Configuración de Valor, y 4) Modelado de la Arquitectura de Procesos.

Algunos otros modelos de arquitectura empresarial:

| Modelos de Arquitectura Empresarial | |
|---|---|
| TOGAF | The Open Group Architecture framework |
| E2AF | Extended Enterprise Architecture framework |
| FEAF | Federal Enterprise Architecture framework |
| DoDAF | United States Department of Defense Architectural framework |
| GEAF | Gartner Enterprise Architecture framework |
| BTEP | GC Enterprise Architecture and standards |

**Cuadro 1. Modelos de Arquitectura Empresarial**

**Fuente**: Elaboración propia

## 1.5 Sistema de Administración de Correspondencia (SAC)

La FGR cuenta con diversas Unidades Administrativas y cada una le da el manejo que considera pertinente al archivo operando de manera independiente. Existen muchos documentos físicos (archivo), de todas las Unidades Administrativas y que además tienen un flujo importante de recepción documental lo que aumenta diariamente la cantidad de documentos recibidos y emitidos. Por otra parte, cuando existe una gran demanda de la información archivada, se genera una búsqueda física de expedientes, la cual precisa de tiempo, mismo que facilita la entrega, así como, la incertidumbre acerca del control de los documentos archivados; lo cual permite aproximar que no existe certeza alguna de que se revisaron todos los expedientes físicos.

Como Institución pública, la FGR está obligada en proporcionar información a la Ciudadanía que así lo requiera, además de la información que se maneje entre los usuarios de la Unidad Administrativa (UA) elegida, con las otras Unidades Administrativas de la FGR y con las diferentes Dependencias de la Administración Pública Federal (APF). Como ya se mencionó, no se encuentran conectadas, entonces el tiempo de respuesta puede ser considerable.

Actualmente la FGR, cuenta con un sistema de administración de correspondencia llamado SAC, que está implementado como herramienta de apoyo solo en algunas de las UA que la conforman y es importante señalar que cada UA que opera el SAC, es independiente de las demás, lo que dificulta la operación y el intercambio de información entre las áreas de la Institución. Como tal, es un aplicativo donado hace varios años por Petróleos Mexicanos (PEMEX, 2016) y ya no se no cuenta con soporte de ningún tipo por parte de la Entidad (Incluso anunció la cancelación del proyecto). Lo cual deja fuera la posibilidad de actualizar la herramienta a la DGTIC. Aunado a otros factores, tales como la versión del software que utiliza para su operación, así como la base de datos donde reside la información hacen que su operación se vea limitada y la posibilidad de integrarse con otras herramientas resulta complicada.

Por un lado, la FGR se encuentra bajo un riesgo muy alto de perder la administración del SAC debido a la inconsistencia y/o pérdida de información por daño en la base de datos o por la posibilidad de no seguir en operación el sistema por fallas. Por otro lado, el SAC ya no se adecúa a las necesidades actuales de la Institución en los temas de Gestión, Control de Documentos y tampoco en la Digitalización; en consecuencia, el actual sistema se ha visto rebasado por la normatividad vigente y principalmente por la operación del día a día. Tomando en cuenta los factores antes descritos y siendo el sistema actual obsoleto, se vuelve imprescindible que la Institución cuente con una nueva herramienta de Gestión y Control de Documentos.

El Sistema de Administración de Correspondencia (SAC) es un aplicativo con el cual Servidores Públicos de la FGR, se apoyan para gestionar la comunicación escrita -oficios, notas informativas, circulares- que día a día se realizan en el área de competencia y desde luego se procesa la información recibida ya sea de manera interna o externa.

A continuación, una serie de hechos en el proceso actual derivado del estatus del SAC que se utiliza para la gestión de la documentación:

- No hay control de documentos digitalizados
- No se puede buscar la información, en los archivos; carecen de metadatos
- Operación lenta, tiempos de respuesta que pueden ser muy altos
- No existe un manejo ágil y apropiado de los documentos
- No hay manera de buscar en forma expedita la información requerida

Es importante señalar, que dentro del SAC existen dos bases de datos que no son compatibles y que se consultan de manera separada. Esto aumenta los problemas ya descritos pues hay que dar seguimiento en dos fuentes de datos para un mismo tema. Hasta junio de 2008, se operó en ciertas áreas con un sistema llamado “Control de Gestión” y como se mencionó anteriormente, el SAC fue donado por PEMEX, precisamente en 2008 y comenzó a operar en junio del mismo año donde reside la información desde entonces a la fecha actual. Si bien ambas bases

de datos contienen hasta cierto punto el mismo tipo de información, cabe señalar que al ser diferentes sistemas están aislados y esto es lo que hace que se cuente con dos bases de datos.

## 1.6 Infraestructura requerida (hardware)

Es necesario realizar una investigación para determinar los diferentes tipos de archivo que se pueden generar al momento de digitalizar, para determinar el tamaño final promedio para cada uno. A manera de muestra, se recabó el volumen de documentos que llegan cada año a la DGTIC (ver Tabla 2), desagregada en varios niveles; con el propósito de determinar una proyección de la cantidad de espacio en Disco Duro que se puede llegar a utilizar por UA y en su momento generar el estimado mínimo necesario de almacenamiento para iniciar con el proyecto.

| ESTADO | AÑO | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATENDIDOS | 2012 | 1063 | 1353 | 1175 | 1430 | 1016 | 2423 | 1448 | 1716 | 1593 | 1404 | 1446 | 2255 | **18322** |
| | 2013 | 987 | 810 | 1281 | 1382 | 1014 | 1287 | 1205 | 1315 | 1361 | 1819 | 1606 | 869 | **14936** |
| | 2014 | 1735 | 983 | 1295 | 1125 | 1685 | 1560 | 1307 | 1009 | 1347 | 1915 | 1098 | 2170 | **17229** |
| | 2015 | 1036 | 842 | 1615 | 1085 | 1717 | 1918 | 1483 | 926 | 2423 | 935 | 1082 | 2362 | **17424** |
| | 2016 | 1391 | 1110 | 1319 | | | | | | | | | | **3820** |
| PENDIENTES | 2012 | 4374 | 4781 | 5155 | 5762 | 5238 | 5584 | 5750 | 5272 | 5608 | 5055 | 4491 | 3923 | **3923** |
| | 2013 | 4314 | 4738 | 4332 | 4118 | 4405 | 4174 | 3750 | 3989 | 3894 | 4140 | 3769 | 3963 | **3963** |
| | 2014 | 3672 | 3460 | 3951 | 3751 | 3578 | 3405 | 3578 | 3527 | 3622 | 2895 | 3009 | 2514 | **2514** |
| | 2015 | 2631 | 2441 | 2799 | 2031 | 2441 | 2234 | 2095 | 2200 | 1950 | 2401 | 2552 | 1546 | **1546** |
| | 2016 | 1233 | 1357 | 1240 | | | | | | | | | | **1240** |
| RECIBIDOS | 2012 | 1667 | 1769 | 1640 | 1496 | 1413 | 1524 | 1685 | 1550 | 1397 | 1537 | 1446 | 1456 | **18580** |
| | 2013 | 1440 | 1132 | 889 | 1196 | 1130 | 1028 | 1359 | 1315 | 1177 | 1573 | 1120 | 988 | **14347** |
| | 2014 | 1049 | 1146 | 1221 | 1058 | 1145 | 1357 | 1510 | 1269 | 1269 | 1429 | 1102 | 1145 | **14700** |
| | 2015 | 1149 | 1192 | 1521 | 1543 | 1343 | 1555 | 1651 | 1325 | 1394 | 1417 | 1253 | 1380 | **16723** |
| | 2016 | 1141 | 1341 | 1267 | | | | | | | | | | **3749** |

**Cuadro 2. Documentos recibidos por año y mes en la DGTIC (Desde enero del 2012 a marzo del 2016)**

**Fuente:** Elaboración propia con información de los datos históricos, FGR-DGTIC, área de control y gestión

Fundamental para la implementación de la HERRAMIENTA, es la infraestructura que se necesita para alojar todas las imágenes que se vayan generando a partir de digitalización de los documentos. Para hacer un dimensionamiento objetivo, se realizaron cálculos de pronósticos en cuanto a la ocupación en dispositivos fijos de almacenamiento de dichas imágenes.

Se tomó como base la cantidad mensual de documentos que se digitalizaron manualmente de enero 2012 a diciembre 2015; se seleccionaron tres métodos (promedio simple, tendencia mínimos cuadrados y pronóstico) para las proyecciones de los años 2016 a 2018, así como tres tipos de resolución de

imágenes: monocromática, escala de grises y a colores. El resultado de los cálculos de las proyecciones se encuentra disponible en la *Tabla 3 Información histórica (Cálculo de las proyecciones).*

Por lo que se aprecia en la Tabla 3, podemos señalar que depende del tipo de imagen que se pretenda obtener variará el tamaño de espacio requerido por año. Otro punto importante que considerar, es que cada UA tiene diferentes necesidades y por lo tanto habrá áreas que se conformen con obtener imágenes monocromáticas, pero para otras, les será imprescindible que las imágenes sean a colores, dada la naturaleza de su trabajo. Por lo tanto, será necesario realizar un estudio por UA en cuanto a volumen de documentos que manejan y el tipo de imagen que requieren obtener. Para determinar una forma única de digitalizar, que defina la postura institucional y que permita homologar la información y su tratamiento.

| | Información histórica | | | | | | | | | | | | | Total (GB) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AÑO | ENERO | FEB | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOST. | SEP | OCT | NOV | DIC | |
| Histórico | 2012 | 0.20 | 0.22 | 0.20 | 0.18 | 0.17 | 0.19 | 0.21 | 0.19 | 0.17 | 0.19 | 0.18 | 0.18 | 2.27 |
| | 2013 | 0.18 | 0.14 | 0.11 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.19 | 0.14 | 0.12 | 1.75 |
| | 2014 | 0.13 | 0.15 | 0.15 | 0.13 | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.13 | 0.14 | 1.81 |
| | 2015 | 0.14 | 0.15 | 0.19 | 0.19 | 0.16 | 0.19 | 0.20 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.15 | 0.17 | 2.04 |
| Imágenes en monocromático (GB) | Archivo | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.14 | 0.16 | 0.20 | 0.20 | 0.18 | 0.20 | 0.22 | 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.17 | 0.18 | 2.20 |
| | 2017 | 0.15 | 0.18 | 0.22 | 0.22 | 0.19 | 0.22 | 0.24 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.18 | 0.20 | 2.37 |
| | 2018 | 0.16 | 0.19 | 0.23 | 0.24 | 0.21 | 0.24 | 0.25 | 0.20 | 0.21 | 0.22 | 0.19 | 0.21 | 2.56 |
| | Tendencia Mínimos Cuadrados | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.20 | 0.19 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 2.06 |
| | 2017 | 0.18 | 0.18 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.19 | 0.17 | 0.16 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 2.01 |
| | 2018 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.16 | 0.19 | 0.17 | 0.16 | 0.18 | 0.15 | 0.15 | 2.00 |
| | Pronósticos | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.10 | 0.11 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.18 | 0.19 | 0.14 | 0.16 | 0.17 | 0.13 | 0.15 | 1.81 |
| | 2017 | 0.08 | 0.10 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.18 | 0.19 | 0.14 | 0.16 | 0.16 | 0.12 | 0.15 | 1.75 |
| | 2018 | 0.06 | 0.08 | 0.16 | 0.16 | 0.14 | 0.19 | 0.19 | 0.13 | 0.16 | 0.15 | 0.12 | 0.15 | 1.69 |
| Imágenes en escala de grises (GB) | Archivo | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.19 | 0.22 | 0.27 | 0.27 | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.23 | 0.25 | 0.25 | 0.22 | 0.24 | 2.93 |
| | 2017 | 0.20 | 0.24 | 0.29 | 0.29 | 0.25 | 0.30 | 0.31 | 0.25 | 0.26 | 0.27 | 0.24 | 0.26 | 3.17 |
| | 2018 | 0.22 | 0.25 | 0.31 | 0.32 | 0.28 | 0.32 | 0.34 | 0.27 | 0.29 | 0.29 | 0.26 | 0.28 | 3.42 |
| | Tendencia Mínimos Cuadrados | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.26 | 0.26 | 0.22 | 0.22 | 0.21 | 0.21 | 0.25 | 0.24 | 0.21 | 0.25 | 0.21 | 0.20 | 2.75 |
| | 2017 | 0.24 | 0.24 | 0.21 | 0.22 | 0.21 | 0.22 | 0.25 | 0.23 | 0.21 | 0.25 | 0.21 | 0.20 | 2.68 |
| | 2018 | 0.23 | 0.23 | 0.21 | 0.22 | 0.21 | 0.22 | 0.25 | 0.23 | 0.21 | 0.25 | 0.21 | 0.20 | 2.67 |
| | Pronóstico | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.14 | 0.15 | 0.21 | 0.22 | 0.20 | 0.24 | 0.25 | 0.19 | 0.22 | 0.22 | 0.18 | 0.20 | 2.42 |
| | 2017 | 0.11 | 0.13 | 0.21 | 0.22 | 0.19 | 0.25 | 0.26 | 0.18 | 0.22 | 0.21 | 0.17 | 0.20 | 2.33 |
| | 2018 | 0.07 | 0.10 | 0.21 | 0.22 | 0.19 | 0.25 | 0.26 | 0.17 | 0.22 | 0.21 | 0.16 | 0.20 | 2.25 |
| Imágenes en colores (GB) | Archivo | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.37 | 0.44 | 0.53 | 0.54 | 0.47 | 0.55 | 0.58 | 0.47 | 0.49 | 0.50 | 0.44 | 0.49 | 5.86 |
| | 2017 | 0.40 | 0.47 | 0.58 | 0.59 | 0.51 | 0.59 | 0.63 | 0.50 | 0.53 | 0.54 | 0.48 | 0.52 | 6.33 |
| | 2018 | 0.43 | 0.51 | 0.62 | 0.63 | 0.55 | 0.64 | 0.68 | 0.54 | 0.57 | 0.58 | 0.51 | 0.57 | 6.84 |
| | Tendencia Mínimos Cuadrados | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.53 | 0.51 | 0.43 | 0.43 | 0.42 | 0.42 | 0.50 | 0.48 | 0.42 | 0.51 | 0.43 | 0.41 | 5.50 |
| | 2017 | 0.48 | 0.47 | 0.43 | 0.43 | 0.41 | 0.44 | 0.50 | 0.46 | 0.42 | 0.50 | 0.41 | 0.41 | 5.36 |
| | 2018 | 0.46 | 0.46 | 0.43 | 0.43 | 0.41 | 0.44 | 0.50 | 0.46 | 0.42 | 0.49 | 0.41 | 0.41 | 5.33 |
| | Pronósticos | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016 | 0.27 | 0.31 | 0.43 | 0.43 | 0.39 | 0.48 | 0.51 | 0.39 | 0.43 | 0.44 | 0.35 | 0.40 | 4.83 |
| | 2017 | 0.21 | 0.25 | 0.43 | 0.43 | 0.39 | 0.49 | 0.51 | 0.36 | 0.44 | 0.43 | 0.33 | 0.40 | 4.67 |
| | 2018 | 0.15 | 0.20 | 0.43 | 0.43 | 0.38 | 0.51 | 0.51 | 0.34 | 0.44 | 0.41 | 0.31 | 0.39 | 4.50 |

**Cuadro 3. Información histórica (Cálculo de las proyecciones).**

**Fuente:** Elaboración propia con información de los datos históricos, FGR-DGTIC, área de control y gestión

## 1.7 Migración de información

En la *Figura 4 "Fases para la migración de información*" se identifican los 5 procesos

que se tienen contemplados para tal efecto: (1) La información de la FGR está en dos bases de datos y los archivos digitales se crearon a través de PDF planos, es decir no cuentan con Metadatos, (2) El Plan de Trabajo deberá estar alineado a las especificaciones señaladas en el “Anexo 1” de los LINEAMIENTOS, (3) El proceso OCR deberá contemplar la posibilidad de digitalizar el archivo físico actual, privilegiando la incorporación de los METADATOS ya que los documentos que se encuentran en la Base de Datos del SAC, están guardados como imágenes planas y no permiten búsquedas en su contenido. (4) El proceso de accesibilidad es una de las características fundamentales del proyecto, ya que al contar con los elementos de los METADATOS y la búsqueda semántica así como la correlación de variables, aunado a la incorporación del uso de la HERRAMIENTA desde dispositivos móviles dará un cambio total a la forma de trabajo actual, y finalmente para el proceso (5) Se deberá realizar un Plan de Trabajo que permita migrar la información digital que se determine, y para lo cual se debe contemplar lo especificado en el Diagrama del Manual en la materia de archivos para la Administración Pública Federal y de manera sustantiva todo lo relativo a los METADATOS.

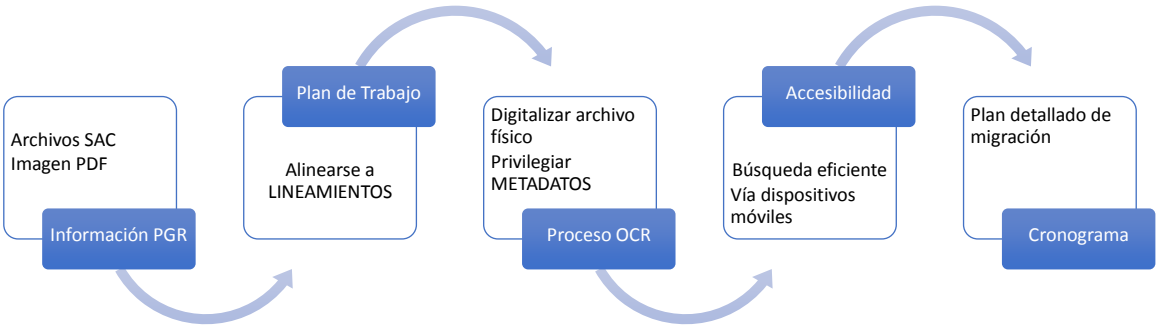



**Figura 4. Fases para la migración de información**

**Fuente**: Elaboración propia con información de FGR-DGTIC

Es indudable que las Tecnologías de Información han transformado el funcionamiento de las Empresas, de los Gobiernos y por lo tanto es imperativo que la FGR se apropie de la tecnología en el ámbito de mejorar sus procesos y agilizar las operaciones diarias. En la medida que se implementen nuevos sistemas, nuevas técnicas en la operación diaria se verá reflejado de manera paulatina en un mejor

desempeño de los empleados lo cual conducirá sin duda, en ahorros significativos en el costo de la operación y en una disminución significativa en los errores de operación una vez automatizados los procesos.

# Capítulo 2

# Funcionalidad y especificaciones técnicas

# Capítulo 2. Funcionalidad y especificaciones técnicas

La HERRAMIENTA deberá permitir la gestión de la información de la FGR mediante la implementación de un proceso automatizado de gestión documental y control de gestión con base en las directrices, operaciones y componentes contemplados en el "Documento Técnico para la Interoperabilidad de los Sistemas Automatizados de Control de Gestión", incluyendo el uso de la Firma Electrónica Avanzada emitida por el SAT. En la Figura 5 “Funcionalidad general y características en los procesos”, se presenta el esquema del ingreso de los asuntos y su tratamiento con las características en cada paso. Están señalados los principales Módulos de la HERRAMIENTA y el proceso de Explotación de la Información, donde converge la digitalización con METADATOS y la información registrada.

## 2.1 Funcionalidad general

Principales características requeridas en la HERRAMIENTA y sus procedimientos:

### 2.1.1 Acceso a la HERRAMIENTA

- Administración y seguridad, utilizando roles y perfiles que permitan restringir el acceso a los documentos y que permita controlar el acceso a funciones sobre los expedientes y documentos como la visualización, edición, descarga, impresión, etc.
- El Módulo de Usuarios, Roles y Perfiles debe de ser ampliamente probado para tener la certeza de su correcta operación y se hace indispensable por su importancia para garantizar el nivel de acceso y la seguridad en el manejo de la información.
- Permitir ingresar a la plataforma con el usuario y contraseña que se encuentren dados de alta en el Directorio Activo de la FGR o mediante la e.Firma.
- Permitir el ingreso a través de la Web en una Intranet y por una VPN que permita el acceso remoto a la información e incluso desde dispositivos móviles para la consulta desde múltiples localidades físicas.

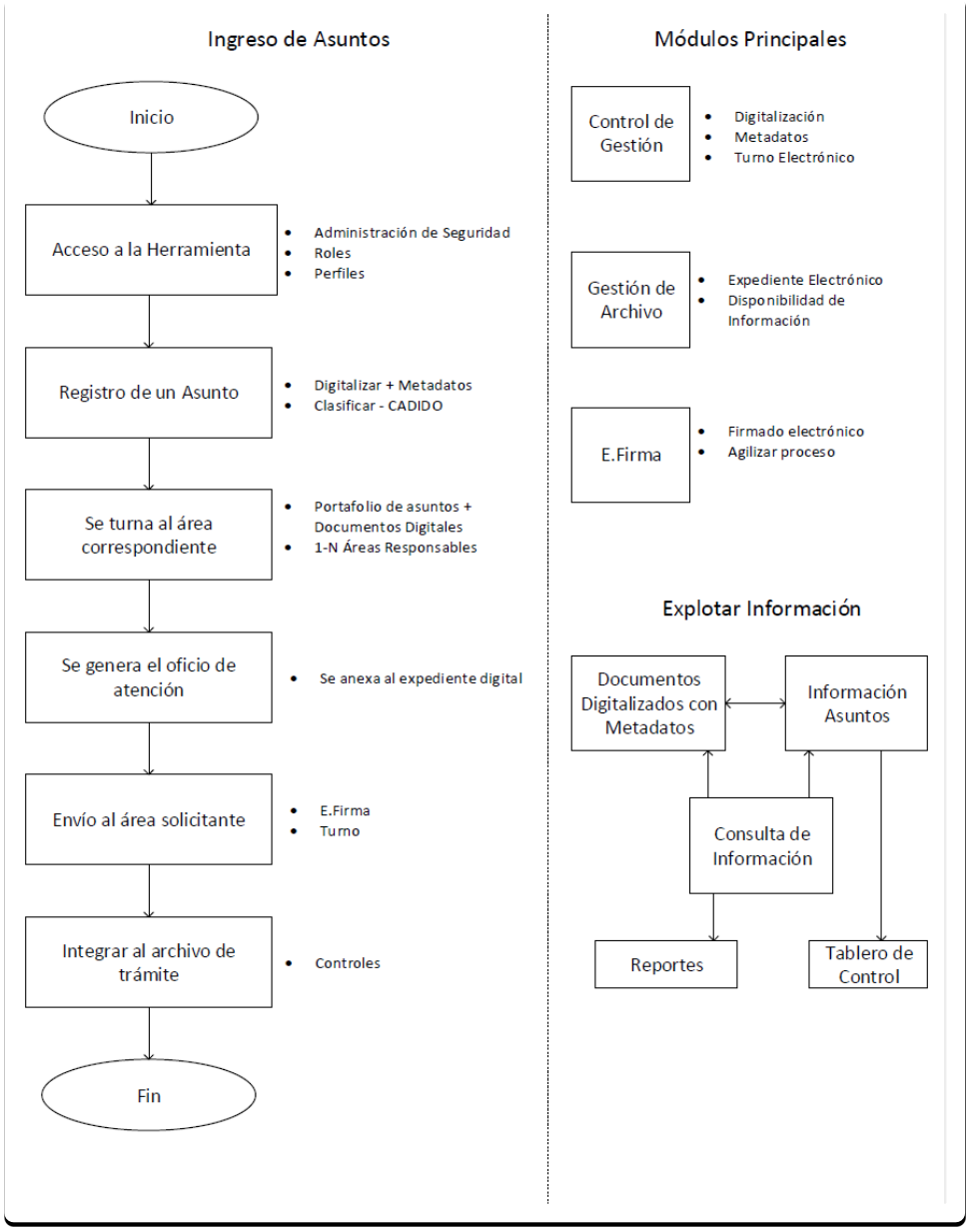



**Figura 5. Funcionalidad general y características en los procesos**

**Fuente**: Elaboración propia con información de FGR-DGTIC

### 2.1.2 Catálogo de Disposición Documental (CADIDO)

"Para dar cumplimiento al Artículo 19 de la Ley Federal de Archivos, al Artículo 12 de su Reglamento, al numeral Décimo Séptimo de los Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de los Archivos del Poder Ejecutivo Federal, así como a los numerales Sexto a Décimo Cuarto de los Lineamientos para Analizar,

Valorar y Decidir el Destino Final de la Documentación de las Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo Federal, la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales (DGRMSG), mediante su Área Coordinadora de Archivos y con la aprobación del Comité de Transparencia, pone a disposición de las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Procuraduría General de la República (PGR) el Catálogo de Disposición Documental (CADIDO).

En este sentido el CADIDO permitirá regular de manera general y sistemática la política de tratamiento documental de la PGR, ya que es un instrumento normativo que servirá para regular de manera eficaz y eficiente la producción, uso, circulación, conservación, transferencia y destino final de los documentos de archivo producidos en el ejercicio de sus atribuciones." (DGRMSG, 2017)

### 2.1.3 Funciones y características de la operación:

(Fuente: Elaboración propia con información FGR-DGTIC)

- Imprimir una etiqueta con la ubicación física del expediente que se esté registrando, dependiendo de lo que indique el CADIDO de la FGR, para la serie documental en la que se elija realizar el registro.
- Manejar distintas versiones del CADIDO y mantener una como vigente para ser utilizada en el registro de los expedientes y documentos.
- Permitir al Administrador Funcional crear y actualizar series documentales, modificar el CADIDO y actualizar los catálogos funcionales; de la misma forma permitirá al Administrador de la Herramienta crear y modificar usuarios, perfiles y roles, así como, actualizar los catálogos de operación.
- Crear nuevos tipos documentales y asignarlos a una serie documental sin necesidad de generar código fuente.
- Imprimir las etiquetas necesarias con la ubicación física del expediente que se esté registrando, dependiendo de lo que indique CADIDO de la FGR, para la serie documental en la que se elija realizar el registro.
- Manejar un almacén con las ubicaciones físicas de los expedientes y documentos, así como los préstamos físicos de dichos expedientes teniendo la

oportunidad de imprimir testigos del préstamo y/o vales de préstamo para el control documental físico del archivo.

- Versionar los documentos y acceder a versiones anteriores de un documento para consulta.

En el Anexo III, están ejemplos de los formatos autorizados en la PGR en el año 2017.

### 2.1.4 Control de documentos y manejo del Archivo:

(Fuente: Elaboración propia con información FGR-DGTIC)

- Controlar el almacén del archivo, con las ubicaciones físicas de los expedientes y documentos, así como los préstamos físicos de dichos expedientes teniendo la oportunidad de imprimir testigos del préstamo y/o vales de préstamo para el control documental físico del archivo.
- Manejar documentos sueltos (sin que pertenezcan a un expediente en particular) y posteriormente vincularlos a uno o más expedientes de manera simultánea.
- Capacidad para versionar documentos y poder acceder a versiones anteriores de un documento para consulta.
- Contar con un visor que permita abrir documentos de diferentes formatos, aún y cuando el programa que se requiera para abrirlos no se encuentre instalado en el equipo.
- Permitir el registro, actualización, almacenamiento y cuando corresponda, visualización de los documentos de archivo, así como los archivos anexos asociados y sus respectivos metadatos.
- Vincular documentos de archivo con fondo, sección, serie, subserie, expediente y documento mediante la integración del Cuadro general de clasificación archivística y del Catálogo de disposición documental al Sistema.
- Preservar los metadatos de identificación de documentos de archivo, de acuerdo con los controles de seguridad de la información definidos en términos del MAAGTICSI.

- Clasificar y desclasificar la información contenida en los documentos de archivo, así como facilitar la elaboración del índice de expedientes clasificados como reservados y el listado de documentos desclasificados.
- Registrar transferencias primarias y secundarias, considerando lo dispuesto por el Archivo General de la Nación para el trámite de Baja documental de archivos, la transferencia secundaria de archivos con valor histórico y en su caso lo señalado en el Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Transparencia y de Archivos "MAAGMTA" (SFP, 2012).
- Verificar mediante los controles de seguridad que establece la UTIC y el área coordinadora de archivos, que los documentos de archivo que se registren o incorporen a la HERRAMIENTA cumplan con el principio de Integridad previsto en el artículo 5, fracción III de la Ley Federal de Archivos.

**2.1.5 Generales:**

(Fuente: Elaboración propia con información FGR-DGTIC)

- Funcionar sin fallos en los diferentes Módulos que conformen la HERRAMIENTA, para cada uno de los procesos que conlleve cada Módulo, así como en el respectivo Módulo de Consultas y generación de reportes de documentos; las consultas podrán ser a través del módulo correspondiente o de manera directa a la Base de Datos mediante el lenguaje SQL Estándar.
- La información debe de ser tratada y protegida en todo momento, como la HERRAMIENTA dará el manejo digital a la documentación se debe contar con la total seguridad de su debida integración y disponibilidad para su administración y consulta.
- Que vuelva eficaz y expedita la Gestión y Control de Documentos; así como la digitalización de los documentos, garantizando que se cumpla con las necesidades de la FGR en cuanto al manejo y consulta de información.
- Centralizar la administración y seguimiento de los flujos de información de las áreas involucradas.

- Realizará la transferencia de conocimientos en el funcionamiento y utilización de la HERRAMIENTA, su implementación y el uso en el proceso de digitalización masiva de información.
- Los documentos electrónicos deben estar resguardados en un Licenciamiento de Gestión de Contenido Empresarial (ECM por sus siglas en inglés), para garantizar su disponibilidad y seguridad.
- Incorporación de Metadatos que se requiera, sin un límite en su cantidad, tipo de dato o forma de captura (texto, menús desplegables, listas, check boxes, radio buttons, calendarios para integrar fechas, etc.).
- Tablero de control para monitoreo de la información de acuerdo con los criterios de consulta señalados en los LINEAMIENTOS.
- Capacidad de búsqueda a través de los metadatos capturados o del texto dentro de los documentos de manera indistinta, con palabras clave que devuelvan información filtrable.
- Alta disponibilidad (redundancia) en la operación
- Realizar la migración de información del SAC.
- Fortalece la rendición de cuentas
- Se garantiza la organización y conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal
- Contar con un mecanismo de trazabilidad informática.
- Instalación e implementación en la infraestructura de la FGR para el control de gestión de documentos de archivo, que incluya la Firma Electrónica Avanzada (e.Firma) como medio de autenticación y la certificación de documentos cumpliendo con sus principios rectores (autenticidad, integridad, neutralidad tecnológica, no repudio y confidencialidad).
- Generar reportes operativos y estadísticos, cumpliendo por lo menos con los rubros señalados en el Anexo I. METADATOS.
- Para efectos de interoperabilidad entre la HERRAMIENTA y los demás sistemas de la propia dependencia o entidad o de otras, las disposiciones del

EIDA, artículos tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo y octavo, y cuando resulten aplicables, las relativas a los sistemas automatizados de control de gestión y los documentos técnicos de interoperabilidad que se expidan con apego al propio EIDA.

- Capacidad de alertar mediante correo electrónico cuando un asunto esté a punto de vencerse, y por otro lado, deberá indicar cuáles son aquellos documentos o asuntos que ya han vencido por haber transcurrido su término.
- Esquemas de seguridad para salvaguardar la información, preservando sus atributos de confidencialidad, integridad y disponibilidad, así como su actualización en tiempo real.
- La transferencia de datos se realizará sobre canales seguros en donde se favorezca el cifrado y la integridad de los datos críticos, confidenciales sensibles; en concordancia con el MAAGTICSI, en lo referente a Seguridad de la Información (Acuerdo, Artículo 10).
- Integridad y consistencia de la información: Será capaz de controlar la integridad y consistencia de la información, incluyendo los mecanismos de recuperación automática en casos de interrupción de transacciones, pistas de auditoría y bitácora electrónica de transacciones.
- La HERRAMIENTA será parametrizable y configurable de acuerdo con los requerimientos de la FGR.

## 2.2 Control de Gestión

(Fuente: Elaboración propia con información FGR-DGTIC)

El Control de Gestión es parte fundamental en la Administración Pública Federal, siendo el proceso que permite el registro y seguimiento de los asuntos que ingresan a la FGR, y es fundamental dar el seguimiento que corresponde hasta la conclusión de cada uno. Este módulo de la HERRAMIENTA, es el inicio de la información que se genera en la Institución, a continuación, se describen las tareas fundamentales y sus características principales:

- **Flujos de control de gestión:** Deberá permitir implementar flujos de trabajo para generar relaciones entre los asuntos, sus turnos, los documentos y mensajes de datos que estén incluidos, con el fin de que los Usuarios finales puedan identificar, validar, aprobar, turnar, cancelar o modificar operaciones relacionadas con dichos flujos.
- **Folio y clasificación del asunto**: Deberá permitir realizar el registro de cualquier tipo de asunto, asignándole un folio único a cada uno de ellos. Asimismo, deberá facilitar la clasificación de los asuntos de acuerdo con la etapa o estatus del proceso de atención en que se encuentren al momento, permitiendo su seguimiento. Considerando al menos las siguientes etapas: (a) Registrado, (b) Turnado, (c) Atendido, (d) Nuevo turnado, (e) Rechazado y (f) Concluido.
- Crear expedientes electrónicos sin la necesidad de tener un documento digitalizado para dicho expediente con el objetivo de integrar información estructurada y no estructurada a partir de la colaboración de distintos actores de la Fiscalía.
- Permitir a los usuarios “destinatarios” registrar y enviar la respuesta de los turnos asignados, y quedar a la espera de la contestación de parte del usuario “remitente” para que sea concluido el asunto, así mismo se debe poder monitorear los tiempos de respuesta y establecer reglas de negocio para escalar los asuntos no atendidos en el tiempo establecido.
- Facilitar al usuario la agrupación de los asuntos, al menos bajo las siguientes categorías: (a) Asunto sin turno, (b) Asunto enviado, (c) Asunto recibido, (d) Turno rechazado, (e) Copias recibidas, (f) Respuestas recibidas, (g) Respuestas Enviadas y (h) Turnos Vencidos.
- Registrar los motivos por los que un turno tiene respuesta de rechazo y que liberan al usuario al que fue turnado del asunto pendiente.
- Admitir la posibilidad de adjuntar información no estructurada en forma de archivos y documentos electrónicos diversos, en los asuntos, turnos y documentos electrónicos generados en el sistema (hojas de cálculo, documentos

electrónicos digitalizados, imágenes, entre otros). Los documentos adjuntos podrán ser el resultado de un proceso de edición o importación de documentos de otras fuentes.

## 2.3 Gestión de Archivo

(Fuente: Elaboración propia con información FGR-DGTIC)

Es el proceso a través del cual se archivan los expedientes que se generan al interior de la FGR. Lo anterior se debe realizar de una forma ordenada y controlada, de tal manera que cuando se busque información a través de la HERRAMIENTA y existan expedientes relacionados se identifiquen de forma práctica y sencilla, y, por lo tanto, se pueda utilizar dicha información. A continuación, se describen las características principales requeridas:

- Favorecer la clasificación de los documentos electrónicos al momento de su creación o importación, de acuerdo con los lineamientos en materia de gestión de archivos (AGN) y en materia de transparencia y acceso a la información pública gubernamental (INAI), manejando en esta materia los siguientes tipos de documentos y/o información: (a) No clasificada, (b) Pública, (c) Reservada, (d) Confidencial y (e) Reservado y confidencial.
- Deberá permitir al Administrador del Archivo, configurar y mantener actualizados los instrumentos de control y consulta archivística, como son: Cuadro general de clasificación archivística, Catálogo de disposición documental, Inventarios documentales y la Guía simple de archivo de la Fiscalía.
- Posibilitar la creación de una versión pública del documento, tomando como base una versión reservada o confidencial de dicho documento. Cabe mencionar que la versión pública del documento deberá integrarse al mismo expediente al que pertenece la versión base.
- Ayudar al Administrador del Archivo, a configurar y mantener actualizados los instrumentos de control y consulta archivística, como son: Cuadro General de Clasificación Archivística, el CADIDO, Inventarios documentales y la Guía simple de archivo de la FGR.

- Facultar al personal responsable de administrar el archivo de trámite para realizar las siguientes funciones:
  - Registrar, clasificar, consultar y modificar los expedientes de archivo de trámite de la unidad administrativa,
  - Identificar para su conservación, la documentación que se encuentra activa y aquella que ha sido clasificada como reservada o confidencial, conforme al catálogo de disposición documental;
  - Elaborar y actualizar los inventarios de transferencia primaria,
  - Realizar las transferencias primarias al archivo de concentración.
  - Deberá incluir la funcionalidad de búsqueda de los siguientes elementos: (a) Expedientes, (b) Documentos electrónicos, (c) Asuntos y turnos contenidos en los archivos de trámite, concentración e históricos y (d) Búsqueda de palabras clave al interior de los documentos, no solo a través de sus metadatos.

## 2.4 Módulo de Reportes

El Módulo de Reportes, es la parte del proceso que permitirá extraer información, buscar datos de información específica. Se compone de reportes básicos, y con la posibilidad de generar reportes personalizados que a su vez cuentan con las medidas de seguridad que corresponda de acuerdo con el perfil de cada usuario. A continuación, algunas de las características del módulo:

- La HERRAMIENTA deberá de contar con un módulo de reportes, tanto predeterminados como configurables, de tal manera que puedan ser cubiertos en su totalidad los indicados en el “Anexo 2” de los LINEAMIENTOS.
- Dentro de este módulo, se podrán configurar los reportes que sean necesarios para la FGR, de tal manera que puedan ser utilizados por usuarios de la HERRAMIENTA que tengan permiso para verlos.

- La HERRAMIENTA deberá poder parametrizar qué roles tienen permiso de ver qué reportes, ya que es indispensable mantener restringida la información por perfil. Esta configuración la deberá realizar el Administrador del Sistema.
- La HERRAMIENTA deberá mostrar gráficas de la información contenidas en la misma y se deberá poder acceder a la información de los expedientes desde las gráficas, dando clic sobre éstas.
- La FGR escogerá la información que será objeto de ser graficada, de tal manera que se configure y no se requiera nuevo código fuente para realizar modificaciones sobre la HERRAMIENTA.
- Los reportes deberán poder exportarse a diferentes formatos como archivos separados por comas, archivos TXT, archivos de MS Excel, PDF, etc.
- La información reportada deberá filtrarse por los permisos otorgados al usuario que los está generando. Es decir, que en cada reporte se mostrará únicamente la información a la que el usuario firmado en la HERRAMIENTA tenga acceso.
- Desde los reportes se debe tener acceso a los expedientes y documentos registrados en la HERRAMIENTA, de acuerdo con los permisos otorgados.

## 2.5 Búsqueda de información

La HERRAMIENTA deberá proporcionar como mínimo las opciones de búsqueda que se listan a continuación:

- **Búsqueda por metadatos y concentración de información dispersa**: Realizar búsquedas en todos los documentos que se encuentren almacenados e indexados en la Base de Datos de la HERRAMIENTA, concentrar en el resultado de la búsqueda todas las referencias encontradas del concepto solicitado y tener la capacidad para realizar filtros de los resultados obtenidos para mejorar la precisión de la información deseada.

- **Búsqueda difusa**: Deberá realizar búsquedas en el contenido de los documentos, apoyándose en tecnología de OCR aplicada previamente a los documentos; deberá permitir realizar búsquedas sobre la totalidad de documentos que se encuentren en la Base de Datos de la HERRAMIENTA, de acuerdo al parecido con la cadena de búsqueda introducida, si el usuario no tuviera permisos de ver dichos documentos se podrán mostrar algunos metadatos de los documentos encontrados para posteriormente solicitar acceso a dicho documento al área a la que le pertenece. Lo anterior permitirá realizar investigaciones más completas y mejor coordinadas entre las áreas de investigación de la FGR.
- **Búsqueda semántica:** Capacidad del buscador para localizar en contexto una palabra específica. Es decir, la HERRAMIENTA deberá encontrar los resultados más aproximados dependiendo de la intención de búsqueda del usuario, con relación a las palabras de búsqueda y no solamente basado en "palabras clave" o metadatos directos que fueron previamente capturados por el usuario que registró el expediente o documento, sino en el contexto en el que se escribe un término de búsqueda.

Las distintas opciones de búsqueda que se presentan en este punto deberán ser aplicables a cualquier documento que se encuentre dentro de la fuente única de información de la FGR, y debe considerarse como un alcance dentro de la conformación del "Anexo Técnico" la preparación de documentos para ser explotados por medio de las opciones antes descritas. Se deberá establecer una estrategia que contemple el inventario, la preparación, clasificación, digitalización, procesado con OCR, incorporación de metadatos, almacenado e indexado de los documentos para ser analizados mediante mecanismos de búsqueda que permitan establecer patrones de coincidencia y elaborar relaciones no evidentes entre los documentos.

## 2.6 Implementación y Configuración

El Prestador del Servicio deberá contemplar la consultoría, configuración, implementación piloto, implementación total, capacitación y soporte técnico de la HERRAMIENTA, así como la preparación, procesamiento, capacitación, incorporación de capacidades y soporte para realizar la búsqueda de patrones y extracción de información mediante la Búsqueda Semántica de los documentos que maneja la FGR.

Como parte fundamental del proceso de implementación, es necesario contar con la documentación mínima correspondiente que asegure la correcta operación dentro de las fases de desarrollo y pruebas. A continuación, los elementos básicos que se deben considerar:

- **Matriz de Rastreabilidad o Trazabilidad**: Documento que contiene el mapeo desde los requerimientos hasta los objetos de configuración y/o parametrización, Base de Datos, etc., para las nuevas funcionalidades.
- **Plan de Pruebas**: Documento en donde se describe el proceso para la ejecución de pruebas a la funcionalidad de LA HERRAMIENTA, ya sea documental (manuales) o script (sistematizadas).
- **Registro de Errores y Defectos**: Documento en donde se registran los errores y defectos detectados en la ejecución de las pruebas unitarias e integrales, conforme al formato proporcionado por la FGR.
- **Casos de Prueba**: Documento en donde se describen las guías para la realización de todas las pruebas por el usuario de LA HERRAMIENTA, para validar que cumplan con los requerimientos solicitados de las nuevas funcionalidades

  Con respecto a la configuración, se deberá entregar lo siguiente:
- Las especificaciones técnicas mínimas y los equipos de cómputo central necesarios para la implementación de la HERRAMIENTA: servidores de aplicación, servidores de bases de datos, servidores de almacenamiento (SAN), servidores para transmisión de video, etc.; así como las licencias de software requeridas.

- Una vez que la HERRAMIENTA funcione adecuadamente, el Prestador del Servicio deberá proporcionar los scripts para la atención de incidencias que serán atendidos por la Mesa de Servicios Centralizada de la FGR, considerando las pruebas que se deben ejecutar en un primer nivel de soporte, éstas no deben consumir más minutos que los definidos en los niveles de servicio con la finalidad de agilizar la solución y en caso de que no se resuelva, se debe turnar al segundo nivel.

## 2.7 Especificaciones técnicas

Para que la HERRAMIENTA sea funcional, se debe contemplar lo siguiente:

- Las versiones mínimas de las plataformas estándares de la FGR en donde se implementará la HERRAMIENTA, tales como Sistema Operativo Windows, plataforma de configuración y/o parametrización, Base de Datos Oracle o SQL Server, Servidores de aplicaciones JBOSS EAP o IIS y para aplicación web el uso de HTML 5.
- Las especificaciones técnicas mínimas de los equipos de cómputo central necesarios para la implementación de la HERRAMIENTA, así como su óptima operación por al menos de 5 (cinco) años en todos los ambientes: servidores de aplicación, servidores de bases de datos, servidores de almacenamiento, servidores para respaldos y servidores para el motor de búsqueda; así como las licencias de software requeridas.
- Para almacenamiento (Storage) y respaldos de información (BackUps), adicional a las características de los servidores, entregará el detalle técnico de la arquitectura: diseño, componentes y relaciones entre ellos.
- Las especificaciones técnicas mínimas de los equipos de cómputo personal necesarios para operar la HERRAMIENTA: computadoras y otros periféricos; así como las versiones del Sistema Operativo, software de oficina, frameworks y otros aplicativos requeridos.

- Las especificaciones técnicas de los multifuncionales y/o escáneres que se utilizarán en la digitalización de documentos. Estos equipos además deberán cubrir el proceso de OCR.
- Las especificaciones técnicas de los equipos de comunicaciones (enlaces, firewalls, routers, ancho de banda, etc.) que permitan asegurar el adecuado acceso y óptima operación de la HERRAMIENTA por al menos 5 (cinco) años en todos los ambientes.
- La Solución Tecnológica estará conformada por tres ambientes: Calidad, Producción y Entrenamiento; el primero para el mantenimiento y pruebas de las configuraciones y parametrizaciones de la HERRAMIENTA, el segundo para la Operación del día a día en la FGR y el tercero será utilizado para la Transferencia de Conocimientos durante el tiempo de vida de la HERRAMIENTA. El prestador del Servicio deberá proporcionar el Diagrama de la Arquitectura para todos los ambientes.
- La Solución Tecnológica deberá exponer la funcionalidad a través de Servicios Web tipo SOAP o REST, para poder integrarse con otras aplicaciones.
- LA HERRAMIENTA deberá estar diseñada e implementada en un esquema de alto desempeño, alta disponibilidad y tolerancia a fallos, considerando una plataforma escalable que permita ajustarse a las cargas de trabajo en el ambiente de producción durante su periodo de vida. El Prestador del Servicio entregará un esquema que contenga: diseño, implementación y pruebas de alta disponibilidad en el ambiente de producción.

La HERRAMIENTA deberá tener la capacidad de crear y gestionar de manera automática los Data Files necesarios, en donde se almacenará la información que se grabe. Con el propósito de disminuir riesgos en la operación al tener un solo Data File que concentre toda la información almacenada; así como facilitar la administración de respaldos y recuperación de dicha información.

Además, se debe contar con un repositorio donde se almacenarán los documentos. Así como con un navegador compatible, la VM de Java en su última

versión y ambos deben ser actualizados apropiadamente. El usuario debe estar autenticado, debe identificarse con su e.Firma y el sistema lo ha validado. Al generar un documento, debe tener la posibilidad de firmarlo electrónicamente o no y enviar el documento vía la HERRAMIENTA principalmente a través del correo electrónico.

## 2.8 Firma Electrónica Avanzada (e.Firma)

El Sistema de Administración Tributaria (SAT) es un proveedor autorizado de certificación para el uso de la Firma Electrónica Avanzada (e.Firma). Siendo la e.Firma un instrumento de seguridad para identificar en nuestro caso, al usuario que ingrese a la HERRAMIENTA. Por lo anterior, una de las opciones para ingresar a la HERRAMIENTA será a través de la e.Firma y se deberá cumplir con sus principios rectores: Autenticidad, integridad, neutralidad tecnológica, no repudio y confidencialidad. Por otra parte, la HERRAMIENTA deberá permitir al usuario de manera opcional el firmado de los documentos electrónicos o mensajes de datos procesados. Una vez que el usuario se autenticó con su firma electrónica, se debe establecer la conexión con el SAT para que sea esta unidad certificadora quien valide los datos con los que ingresó el usuario y permita entonces la continuidad para comenzar a operar la HERRAMIENTA.

Implementar una HERRAMIENTA como la que requiere la FGR, es un proceso largo donde para cada una de las fases se vuelve fundamental que se cumpla con todas las necesidades y características apropiadas tanto técnicas como de usabilidad para poder estar en condiciones de continuar a la siguiente fase; y así sucesivamente hasta culminar con todo el proceso. Desde luego, una vez realizadas todas las pruebas que sean necesarias en cada fase la siguiente podrá ser iniciada y bajo este esquema es como se podrá lograr un sistema que realmente le sea funcional a la Institución, para la consecución de los objetivos planteados. Aprovechando para todo lo anterior, el uso de las tecnologías de información.

# Capítulo 3

# Servicios integrados y condiciones para su prestación

# Capítulo 3. Servicios integrados y condiciones para su prestación

El presente capítulo, tiene como propósito establecer las condiciones mínimas necesarias que debe cumplir el Prestador del Servicio para garantizar la capacidad de la Empresa y que la implementación de la HERRAMIENTA se logre a satisfacción. Además, son señaladas las características de los servicios en torno a la HERRAMIENTA y que también deben de cumplir con requisitos mínimos; finalmente se establecen condiciones administrativas que permitan cumplir en cuanto a penalizaciones y lo relacionado a la forma de pago.

Toda la información aquí presentada, en su caso debe de ser considerada para conformar los apartados correspondientes en el Anexo Técnico, así como en el respectivo contrato de los servicios.

## 3.1 Requerimientos No Funcionales

La disponibilidad del bien o servicio de TIC estará en función de las necesidades de la UA solicitante, así como los controles de seguridad que deberán garantizarse en apego al servicio de TIC de que se trate.

- Con el objeto de mantener homogeneidad en los procesos y mantener un estándar de calidad a lo largo de todo el proyecto y para cada una de las tareas a realizar, se requiere que El Prestador del Servicio como parte de su propuesta demuestre que cuenta con certificación de la Norma Internacional ISO 9001:2008, para lo cual deberá presentar copia simple del certificado en el que se establezca que cuenta con los sistemas de gestión de calidad, los cuales deberán amparar la totalidad del proceso productivo del bien o servicio requerido. Tratándose de distribuidores o comercializadores, éstos deberán presentar copia simple del certificado al fabricante, obligándose El Prestador de Servicio que resulte adjudicado a presentar original o copia certificada del documento señalado para su cotejo.

- Por otra parte, con el objetivo de garantizar que los procesos que implemente El Prestador del Servicio cumplen con los estándares internacionales de seguridad de la información, se requiere que El Prestador del Servicio como parte de su propuesta presente copia simple del certificado de la Norma Internacional ISO 27001:2013, obligándose El Prestador del Servicio que resulte adjudicado a presentar original o copia certificada del documento señalado para su cotejo.
- Asimismo, como otro requisito, El Prestador del Servicio debe presentar en su propuesta, el Currículum de la empresa, incluyendo la descripción de su organización y relación comercial de cuando menos tres de sus clientes relacionados a los servicios solicitados por la FGR.

A continuación, documentación necesaria que permita dimensionar el esquema de la HERRAMIENTA que presentará el Prestador del Servicio:

- **Requerimientos de infraestructura**: Documento que describe las especificaciones técnicas mínimas de los equipos de cómputo central, cómputo personal, redes y de seguridad, necesarios para operar la HERRAMIENTA.
- **Análisis de vulnerabilidades:** Documento de análisis de vulnerabilidades de seguridad de las herramientas que proponga El Prestador del Servicio realizado por un tercero, distinto al Prestador del Servicio; dicho documento será liberado por el Administrador del Contrato, previa revisión del área de la FGR facultada en el tema.
- **Documento de Arquitectura**: Describe la organización fundamental de LA HERRAMIENTA, que incluye sus componentes, las relaciones entre sí y el ambiente, y los principios que gobiernan su diseño y evolución, describiendo el detalle de al menos los siguientes elementos:
    - Diagrama de la arquitectura del Sistema (capas, servidores, servicios, componentes, etc.).
    - Requerimientos mínimos para implementarlo y extenderlo.
    - Detalle de las herramientas para su implementación.

- Versiones de componentes, navegadores, lenguajes, etc.
- Esquema de seguridad.

## 3.2 Soporte Técnico

El Prestador del Servicio deberá:

- Brindar soporte técnico para la operación, administración, respaldo de información y monitoreo de los diferentes componentes de LA HERRAMIENTA.
- Soporte telefónico en idioma español 7x24 con un centro de llamadas situado en México y atención a través de números locales y un 01 800 sin costo.
- Asistencia en sitio 7x24 durante la vigencia del Contrato.
- Actualización de versiones de LA HERRAMIENTA, de la funcionalidad que El Prestador del Servicio libere en el mercado y que esté dirigido a sus usuarios incluyendo la documentación correspondiente de cada versión liberada.
- Adecuaciones y/o modificaciones que se realicen a LA HERRAMIENTA, con el propósito de incorporar mejoras o corregir alguna falla.
- Adecuaciones y/o modificaciones que se realicen a LA HERRAMIENTA, con el propósito de corregir alguna falla provocada, tanto por actualización de versión como por ajustes y/o modificaciones realizadas para corregir alguna otra falla, que no se haya identificado en la fase de implementación.
- Proporcionar el acceso a su portal de clientes, base de conocimientos e información en general, que ayude a la FGR a identificar áreas de oportunidad y mejora para con LA HERRAMIENTA.
- Si se presentase una escalación por un problema al que no se ha encontrado solución, proporcionará el servicio sin costo alguno para la FGR.
- Entregar el soporte técnico bajo los siguientes niveles de servicio:
    - Crítico: 1 (una) hora para la respuesta inicial. Existe un problema que afecta de manera grave el ambiente de Producción; la situación impide la

operación de LA HERRAMIENTA sin la posibilidad de aplicar un procedimiento alternativo para habilitar el funcionamiento de la misma.

- Mayor: 4 (cuatro) horas para la respuesta inicial. Existe un problema que reduce al mínimo la operación y/o funcionalidad de LA HERRAMIENTA en el ambiente de Producción. La operación de la FGR se ve gravemente disminuida.
- Medio: 12 (doce) horas para la respuesta inicial. Existe un problema que provoca una pérdida parcial de la operación y/o funcionalidad de LA HERRAMIENTA en el ambiente de Producción o afecta gravemente al ambiente de Calidad y/o Entrenamiento, que impide la operación en ellos.
- Menor: 24 (veinticuatro) horas para la respuesta inicial. Existe un problema que provoca una pérdida parcial de la operación y/o funcionalidad de LA HERRAMIENTA en el ambiente de Calidad y/o Entrenamiento.

- Indicar en su propuesta, la logística a seguir en caso de presentarse alguna deficiencia o falla en la Operación, así como describir los casos en los cuales el soporte técnico se brindaría desde el exterior del país y quién(es) lo haría(n).

Lo anterior, es con el objetivo de brindar el soporte técnico necesario al usuario final y que cuente con los medios tecnológicos necesarios para recibir toda la ayuda que sea necesaria. Además, el Prestador del Servicio deberá brindar soporte personal en sitio.

## 3.3 Mesa de Servicios

La Mesa de Servicios permite al departamento de TI responder a incidentes dentro de su propia infraestructura o de los servicios que provee. Tiene la capacidad de respuesta y reacción ante cualquier incidente que le competa, se usa para un correcto manejo de los problemas por lo que lleva un registro y control de los mismos. Su objetivo es el de facilitar la comunicación entre el usuario que presenta el problema y el equipo de soporte encargado de solucionarlo.

Con la información que genera se puede planear, estructurar y ejercer la entrega de servicios TI. Es decir, no sólo se concentra en dar solución a un problema existente, sino que es mucho más estratégico sobre los servicios de gestión de TI y actúa como un punto único de contacto para todas las actividades relacionadas con el área de TI. De tal manera que se convierte en un módulo esencial, a continuación, se describen algunas de las características que lo componen:

- El Prestador del Servicio, deberá proporcionar los scripts para la atención de incidencias que dará seguimiento la Mesa de Servicios Centralizada de la FGR, misma que considerará las pruebas que se deben ejecutar en un primer nivel de soporte, éstas no deben consumir más de 5 minutos con la finalidad de agilizar la solución, en caso de que no se resuelva se turna al segundo nivel y así sucesivamente acorde al número de niveles de servicio que se contemplen.
- El Prestador del Servicio, deberá entregar mensualmente el reporte de actividades descrito en el entregable "*E10 Soporte Técnico especializado a través de una Mesa de Servicios Centralizada)".*
- EL Prestador del Servicio, llevará a cabo la transferencia de conocimientos de la operación y funcionalidad de LA HERRAMIENTA a personal de la FGR, con la finalidad de atender las incidencias en el primer nivel de soporte desde la Mesa de Servicios Centralizada de la FGR.

## 3.4 Capacitación al Usuario final

El proceso de capacitación y la transferencia de conocimiento al usuario final, debe estar contemplada por apoyo en línea, videos tutoriales y capacitación presencial a través de cursos, así como el apoyo directo en sitio al usuario.

El Prestador del Servicio deberá entregar un Plan de Transferencia de Conocimientos para el personal de la FGR, que integre las siguientes características mínimas:

- Técnica: con la finalidad de implementar, configurar y parametrizar LA HERRAMIENTA de acuerdo con las necesidades de la FGR.

- Administración Funcional: creación y actualización de series documentales, modificación del CADIDO y actualización de catálogos funcionales.
- Administración de LA HERRAMIENTA: la cual considera la posibilidad de generar y asignar usuarios, roles y/o perfiles de usuario que la FGR requiera, cada uno con sus propias facultades dentro de LA HERRAMIENTA y actualización de los catálogos propios de la misma.
- Usuarios de Operación: los cuales abarcan el funcionamiento y utilización de LA HERRAMIENTA, además, se consideran como mínimo los siguientes roles: registro, asignación o turno, consulta y modificación de documentos.
- Digitalización masiva de información: con el objetivo de que, al término de la vigencia del Contrato, personal de la FGR tenga el conocimiento y habilidad para continuar digitalizando la información que así se requiera.
- En línea: Se deberán establecer los mecanismos tecnológicos para que los usuarios de LA HERRAMIENTA a nivel transaccional comprendan y adopten la misma. Esta transferencia de conocimiento deberá estar disponible 7x24, en la Plataforma de Capacitación a Distancia de la FGR, conforme a los requerimientos técnicos que ésta tenga, donde los(as) Servidores(as) Públicos(as), con su usuario y contraseña puedan tener acceso a los temas disponibles, poder ver los cursos que han tomado, los que están pendientes y enviar dudas por correo electrónico.
- El Administrador del Contrato o a quién este designe, deberá tener un acceso de Administrador que le permita revisar el avance por usuario de la transferencia de conocimientos.
- En vivo en línea: para ciertos grupos de usuarios se podrán establecer sesiones de conferencia en vivo a través de Internet en donde se puedan resolver preguntas específicas sobre el uso de LA HERRAMIENTA. El calendario de estas conferencias será determinado por El Prestador del Servicio en acuerdo con la FGR en las primeras etapas de implementación de LA HERRAMIENTA.
- Presencial en la FGR, para el equipo que se encargará de administrar LA HERRAMIENTA, se establecerá un calendario con modalidad presencial

para adquirir el conocimiento necesario que permita realizar una administración adecuada de LA HERRAMIENTA. El calendario de estas sesiones, el lugar de impartición y el número de personas se definirá una vez iniciado el proyecto en concordancia con las necesidades y prioridades de la FGR.

- Manuales de Usuario: los manuales de uso de LA HERRAMIENTA estarán disponibles en la misma ubicación que las modalidades en línea. El objetivo, es que de manera autodidacta el usuario pueda explorar y resolver cualquier duda que tuviera sin necesidad de recurrir al soporte técnico.

Las modalidades en línea y los manuales de usuario deberán permanecer disponibles durante la vigencia del Contrato, lo que permitirá al personal de nuevo ingreso y en general a cualquier usuario de la FGR, capacitarse en cualquier momento del tiempo. La creación de los Tutoriales y el Material Digital para la capacitación y transferencia de conocimiento, deberán ser autodidactas, apropiados de acuerdo con el tema que cubran y vigentes de acuerdo con LA HERRAMIENTA; además deberán estar disponibles en todo momento en la Plataforma de Capacitación a Distancia de la FGR.

## 3.5 Entregables, características y condiciones

Todos los entregables deberán ser generados por El Prestador del Servicio, conforme al Plan Integral del Proyecto y al Cronograma Detallado del Proyecto, que deberán ser autorizados por el Administrador del Contrato.

Los entregables documentales deberán contener por lo menos los siguientes elementos, en el orden en que aparecen:

- Portada
- Tabla de contenido
- Tabla de cambios del documento, con los siguientes datos: Fecha, Número de revisión, Descripción del cambio, Responsable de realizar el cambio (nombre completo)

- Tabla para firmas de quién elaboró el documento (El Prestador del Servicio), quiénes lo revisaron (la FGR y El Prestador del Servicio) y quiénes lo aceptaron (la FGR), con los siguientes datos: Nombre completo, Cargo, Área de adscripción, Espacio para firma, Espacio para rúbrica.
- Las páginas del documento deberán incluir un encabezado de página con los siguientes datos:
  - Logotipo del Prestador del Servicio,
  - Nombre del documento (entregable),
  - Código del documento (Enn-mmm, ejemplo E02-003) donde Enn corresponde al número de entregable y mmm es un número entero consecutivo.
  - Número de revisión vigente (corresponde a la última revisión de la tabla de cambios)
  - Número de página (nnn de mmm), donde nnn es el número de página y mmm el número total de páginas del documento.

El proceso de revisión y aceptación de los entregables será conforme al siguiente flujo:

- El responsable designado por El Prestador del Servicio elabora / modifica el documento.
- El supervisor designado por El Prestador del Servicio revisa el documento y, en su caso, genera observaciones al mismo.
- En caso de requerir adecuaciones al documento se regresa al punto 1.
- El supervisor designado por El Prestador del Servicio remite el documento a los responsables de su revisión en la FGR, conforme se especifica en las “Condiciones técnicas para aceptar los entregables”.
- Los responsables designados por la FGR revisan el documento recibido y, en su caso, generan observaciones al mismo, requiriendo realizar las adecuaciones, las que se desarrollarán en un plazo que no excederá de 15 días naturales.

- En caso de requerir adecuaciones al documento se devuelve al Prestador del Servicio mediante oficio y/o correo electrónico, regresando al punto 2.
- Si el documento no contiene observaciones los revisores designados por la FGR notifican al supervisor designado por El Prestador del Servicio.
- El Prestador del Servicio genera la versión final del documento y obtiene las firmas autógrafas y rúbricas de las personas que lo elaboraron, revisaron y liberaron; digitaliza este documento en formato PDF.
- El Prestador del Servicio entrega al Administrador del Contrato el documento firmado, el archivo en formato PDF y el archivo en el formato original (Word, Excel, Visio, etc.). La fecha de entrega no excederá a la estipulada en el Cronograma Detallado del Proyecto vigente.
- El medio para la entrega de información será acordado por El Prestador del Servicio y el Administrador del Contrato, deberá estar plasmado en el Plan de Comunicaciones, que es parte del Plan Integral del Proyecto.

Todos los entregables documentales aceptados deberán ser entregados por El Prestador del Servicio al Administrador del Contrato tanto en medio electrónico (CD/DVD) como en formato impreso firmados por el Representante Legal. En el Plan de Recursos Humanos (forma parte del Plan Integral del Proyecto), se deberá incluir la lista del personal del Prestador del Servicio que participará en el proyecto, indicando el Rol que desempeñará en el mismo; además de documentación soporte de que cuenta con los conocimientos y la experiencia necesarios para ser un factor de éxito en el proyecto.

El Prestador del Servicio debe garantizar que sus colaboradores tengan las competencias para desempeñar las actividades con la calidad, cumpliendo con los tiempos establecidos en el Cronograma Detallado del Proyecto; asimismo, deberá garantizar la continuidad de las actividades del proyecto al momento de reemplazar los recursos humanos designados. Así como también es el responsable de asegurar el cumplimiento en tiempo y forma de las actividades necesarias para la correcta implementación y operación de la HERRAMIENTA.

Los entregables documentales serán aprobados, mediante firma autógrafa, por el Administrador del Contrato, previa validación de la o las áreas responsables. Los responsables designados por el Administrador del Contrato y por El Prestador del Servicio revisarán y liberarán la revisión de cada uno de los entregables, plasmando su firma autógrafa en los documentos respectivos. Todos los documentos de los entregables deberán ser proporcionados por El Prestador del Servicio, impresos y en medio electrónico (los archivos digitalizados que corresponden a los documentos firmados y los archivos de los documentos en su formato original.

Mediante la validación y aceptación de los entregables se garantizará el correcto funcionamiento de LA HERRAMIENTA, que se encuentre completa y sin defectos en todos los ambientes implementados, configurados y parametrizados; así como el cumplimiento de los requisitos descritos con anterioridad. Cada entregable documental será revisado por las áreas correspondientes conforme a los criterios correspondientes de cada uno, y serán entregados conforme al Cronograma Detallado del Proyecto.

Para contar con la documentación necesaria que permita conformar una Herramienta bien definida y que funcione acorde a lo que requiere la Institución, será necesario contemplar la entrega de los siguientes documentos: Plan Integral del Proyecto, Cronograma Detallado del Proyecto, Puntos de Control y Riesgos, Matriz de Vicios, Metodología de Mejoras, Configuración y estabilización de la HERRAMIENTA que soporte el modelo de gestión de automatización, Soporte Técnico especializado a través de una Mesa de Servicios Centralizada, Integración a la Base de Datos de los expedientes históricos, Documento de Especificación de Requerimientos, Modelo y Reglas del Negocio, Documento de Arquitectura, Modelo Físico de Base de Datos, Diagrama Entidad-Relación, Matriz de Rastreabilidad o Trazabilidad, Manifiesto de cumplimiento del EIDA, Manual Técnico de Generación de Ambientes, Plan de Pruebas, Registro de Errores y Defectos, Casos de Prueba, Requerimientos de infraestructura, Manual Técnico de “Instalación, Configuración y Pruebas”, Ejecutable o paquete de instalación, Análisis de Vulnerabilidades, Plan

de Transferencia de Conocimientos, Material de Transferencia de Conocimientos, Manual de Usuario, Manual Técnico de Operación, Manual de Operación de la Mesa de Servicios Centralizada, Reportes de Avance, Control de Cambios, Acta de Aprobación de Entregables, Scripts de primer nivel para la atención de incidentes por parte de la Mesa de Servicios Centralizada, Acuerdo de Niveles de Operación, Plan de Trabajo para migrar la información, Listado de Índices a capturar, Procedimiento de Muestreo y Revisión Estadística de la Calidad de la Información, Mecanismo de Control, Esquema de Alta Disponibilidad, Análisis de la metodología de Digitalización de Documentos.

## 3.6 Contraprestaciones y condiciones económicas

La prestación de los servicios se realizará en los diferentes inmuebles de la FGR, cuyos domicilios se harán del conocimiento del “Prestador del Servicio” dentro de los primeros 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la notificación de la adjudicación del Contrato, sin menoscabo de los que se añadan durante el plazo de la prestación del servicio.

Dichos servicios, para poder ser pagados se dividirán en dos fases:

**Fase I:** Para el caso de LA HERRAMIENTA, la FGR efectuará el pago al Prestador del Servicio por “LA LICENCIA” en moneda nacional, en un plazo que no excederá de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación y aceptación de los documentos fiscales correspondientes por parte del Administrador del Contrato, previa verificación y aceptación de los entregables establecidos.

**Fase II:** Para el caso de la Digitalización masiva, la FGR efectuará el pago al Prestador del Servicio por “el servicio” en moneda nacional, en un plazo que no excederá de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la presentación y aceptación de los documentos fiscales correspondientes por parte del Administrador del Contrato, previa verificación y aceptación de los servicios objeto de la presente fase.

El pago se realizará en moneda nacional, dentro de los veinte días naturales posteriores a la entrega-aceptación del Comprobante Fiscal Digital correspondiente,

previa aceptación, supervisión y validación del Comprobante Fiscal Digital (CFDI) por el Administrador del Contrato.

El procedimiento de pago se efectuará a través de transferencia electrónica a favor de “El Prestador del Servicio”. Para su pago, el Comprobante Fiscal Digital se presentará en la forma que la normatividad indique, a nombre de la Fiscalía General de la República y deberá contener la descripción de los servicios, cantidad, unidad de medida, precio unitario, IVA y precio total de los servicios, el número de contrato y con todos los requisitos fiscales vigentes de acuerdo con la normatividad del caso e incluyendo el domicilio fiscal específico. En caso de que algún comprobante fiscal presentado por El Prestador del Servicio tenga errores o deficiencias, se le indicará lo conducente por escrito, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes a la recepción, para que realice las correcciones correspondientes.

Se aplicarán **penas convencionales** por atraso en el cumplimiento de acuerdo con los siguientes criterios: **Fase 1**, 0.05% por cada día natural de atraso en la entrega, sobre el importe del precio unitario establecido sin IVA. **Fase 2**, 0.05% por cada día natural de atraso en la entrega, sobre el importe del precio unitario establecido sin IVA. En ningún caso las penas convencionales podrán negociarse en especie. Lo anterior, sin perjuicio del derecho que tiene la FGR de optar entre exigir el cumplimiento forzoso del contrato o rescindirlo. La acumulación de dichas penas no excederá del importe de la garantía de cumplimiento del 10% (diez por ciento) sin incluir el IVA. El Prestador del Servicio deberá efectuar el pago por concepto de penas convencionales, de conformidad al oficio No. 700-06-03-00-00-2011-21417 de fecha 30 de marzo de 2011, emitido por la Administración Central de Cuenta Tributaria y Contabilidad de Ingresos del Servicio de Administración Tributaria (SAT) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, o bien de forma electrónica a través del esquema e5cinco ingresando a la dirección electrónica de la FGR, www.FGR.gob.mx/servicios/e5cinco/e5cinco.asp, la cual genera “LA HOJA DE AYUDA” seleccionando la opción que corresponde a “Sanciones por

incumplimiento de contrato" y presentarlo en el domicilio del Administrador del Contrato, remitiendo al mismo el comprobante del pago respectivo.

El Prestador del Servicio podrá solicitar por escrito que el pago por concepto de penas convencionales sea descontado del pago de los comprobantes fiscales digitales. En el entendido de que en el supuesto que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dicha penalización, ni su contabilización para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del Contrato.

En caso de que la capacitación y la transferencia de conocimientos no se otorgue con los niveles de servicio acordados, se aplicarán las deductivas correspondientes de acuerdo con los conceptos especificados en la siguiente tabla:

| SERVICIO | DEDUCTIVA |
|---|---|
| Transferencia de Conocimientos | ● Se aplicará deductiva del 0.005% del precio unitario denominado Transferencia de Conocimientos y despliegue de la propuesta, de la HERRAMIENTA, en los siguientes supuestos:<br>o En caso de que algún especialista y/o suplente no se encuentre puntualmente en la impartición de la Transferencia de Conocimientos; por cada 15 minutos de retraso o fracción. El Prestador del Servicio tendrá una tolerancia de 15 minutos a partir de la hora programada de inicio.<br>o La no entrega de los materiales de apoyo (cuadernos de trabajo o manuales para su desarrollo).<br>o Realizar la Transferencia de Conocimientos sin cumplir con el desarrollo de todos y cada uno de los temas o apartados que la conforman. |

**Cuadro 4. Transferencia de Conocimientos y sus Deductivas.**
**Fuente:** Elaboración propia con información de FGR-DGTIC

Con respecto a la **garantía de calidad del servicio**, El Prestador del Servicio garantizará la calidad contra errores o defectos que surjan durante la instalación, puesta en marcha y operación de la HERRAMIENTA durante el plazo de la prestación del servicio y por al menos un periodo de 12 (doce) meses contados a partir de la conclusión de la vigencia del Contrato correspondiente. En cualquiera de los supuestos mencionados en la prestación del servicio conforme a lo que se establezca en el Anexo Técnico, El Prestador del Servicio deberá reponer los servicios sin costo para la FGR, en un plazo de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de que sea notificado por medio de oficio firmado por el Administrador del Contrato, asimismo y derivado del error o defecto que presente LA HERRAMIENTA no se considerará como entregada, siendo procedente en su caso la aplicación de las penas convencionales correspondientes. El Administrador del Contrato contará con 30 (treinta) días naturales para detectar cualquier falla de LA HERRAMIENTA.

El Prestador del Servicio, garantizará durante la vigencia del Contrato y por el periodo de garantía posterior a su conclusión, la calidad contra errores o defectos en el Soporte Técnico, que sólo serán detectados una vez que sea notificado como finalizado el reporte que dio origen a este error o defecto. En caso de error o defecto en la prestación del soporte técnico, El Prestador del Servicio deberá ajustarse a lo establecido en los Niveles de Servicio. Asimismo, derivado del error o defecto que presenten los entregables, éstos no se considerarán como recibidos, siendo procedente en su caso la aplicación de las penas convencionales que procedan. El Administrador del Contrato contará con 10 (diez) días naturales contados a partir de entregado el servicio para detectar cualquier error o defecto descrito en este párrafo.

Todos los gastos que se generen con motivo del reclamo de la garantía serán por cuenta, cargo y riesgo del Prestador del Servicio.

En caso de que El Prestador del Servicio incurra con algún incumplimiento establecido en el apartado GARANTÍA DE CALIDAD, se aplicará la **sanción económica** a El Prestador del Servicio por cada día natural de atraso del precio unitario del componente reportado o con falla, una vez agotados los plazos establecidos, hasta que se dejen en óptimo funcionamiento. La sanción económica será del 0.10% por cada día natural de atraso en la entrega, sobre el importe del

precio unitario sin IVA del bien o componente reportado con falla. El Prestador del Servicio, deberá efectuar el pago por concepto de sanción económica, de forma electrónica a través del esquema e5cinco ingresando a la dirección electrónica de la FGR, www.fgr.gob.mx/servicios/e5cinco/e5cinco.asp, la cual genera “LA HOJA DE AYUDA” seleccionando la opción que corresponde a “Sanciones por incumplimiento de contrato” y presentarlo en el domicilio del Administrador del Contrato, remitiendo al mismo, el comprobante del pago respectivo.

Por otra parte, se requiere por parte del Prestador del Servicio presentar una Póliza de Responsabilidad Civil, por el servicio objeto que será especificado en el Anexo Técnico. El Prestador del Servicio, será responsable de los daños y/o perjuicios hasta por su totalidad, que sus trabajadores puedan causar a bienes o a trabajadores de la FGR. El Prestador del Servicio se obliga a entregar a la FGR una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil general expedida por una compañía aseguradora establecida dentro del territorio nacional, que garantice durante la vigencia del servicio, los daños que puedan causarse por los empleados o personal de la empresa a cualquier bien de la FGR, a sus empleados y a terceros en sus bienes o personas, por una suma asegurada del 10% (diez por ciento) del monto total del contrato correspondiente, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, por evento, y establezca que la FGR es beneficiaria con motivo de la celebración del Contrato, además de contar con renovación automática por evento.

En el supuesto de que El Prestador del Servicio no cuente con una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil general expedida por una compañía aseguradora establecida dentro del territorio nacional, deberá contratar una, en la cual se determine como beneficiaria a la FGR, que garantice durante la vigencia del servicio, los daños que puedan causarse por los empleados o personal de la empresa a cualquier bien de la FGR, a sus empleados y a terceros en sus bienes o personas, por una suma asegurada del 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato correspondiente, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado, por evento, además de contar con renovación automática por evento.

La FGR se libera por los daños y perjuicios a personas o a los bienes que sean utilizados por El Prestador del Servicio en la implementación del servicio objeto

que será especificado en el Anexo Técnico. La póliza deberá ser entregada dentro de los diez días naturales siguientes a la formalización del Contrato a la Dirección de Contratos y Control de Información de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales (DGRMSG).

Adicionalmente, el Prestador del Servicio asume la responsabilidad total en caso de que, al proporcionar los servicios solicitados, infrinjan derechos de propiedad intelectual e industrial de terceros sobre patentes, marcas y derechos de autor, entre otros, por lo que se obliga a liberar a la FGR de cualquier responsabilidad de esta naturaleza y de cualquier reclamo al respecto; asimismo El Prestador del Servicio acepta eximir a la FGR de cualquier responsabilidad civil o penal. Tal y como lo establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en su Artículo 45 fracciones XX y XXI (CDHCU, 2014).

Finalmente, el Prestador del Servicio a través de su representante legal, se compromete a tomar las medidas que resulten convenientes para asegurar que todo el personal que preste sus servicios con motivo del contrato guardará confidencialidad absoluta con respecto a la información a la que pudieran tener acceso durante el desempeño de su trabajo y su compromiso de no hacerla pública. De tal manera que el Prestador del Servicio deberá incluir en su propuesta el Convenio de Confidencialidad correspondiente, o en su defecto una Carta Bajo Protesta de Decir Verdad.

# Capítulo 4

# Digitalización y el Modelo de Datos Unificados Institucionales

# Capítulo 4. Digitalización y el Modelo de Datos Unificados Institucionales

Para el tema de digitalización resulta esencial e imprescindible, mencionar el término Tecnologías de Información y Comunicaciones, y este a su vez, relacionarlo con su uso e implementación en el Gobierno, es decir, el hecho de considerar el uso de las TIC's, como una herramienta fundamental para el logro de objetivos tales como el mejoramiento de la calidad de servicios públicos, incrementar la rapidez con la que se atiende a la ciudadanía o, incluso, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas, puede fungir como un catalizador que permita el desarrollo económico y social del Gobierno, así como, disminuir en gran medida el riesgo actual de corrupción.

## 4.1 Digitalización, condiciones de operación

Debido a la sensibilidad de la información y la importancia de mantener la integridad y el grado de responsabilidad que implica para la Institución y su personal, El Prestador del Servicio deberá presentar en su propuesta los documentos que avalen que cuenta con procedimientos certificados en la Norma ISO 9001:2008, para lo cual deberá presentar copia simple del certificado en el que se establezca que cuenta con los sistemas de gestión de calidad, los cuales deberán amparar la totalidad del proceso productivo del bien o servicio requerido. Tratándose de distribuidores o comercializadores, éstos deberán presentar copia simple del certificado otorgado al fabricante, obligándose El Prestador del Servicio que resulte adjudicado a presentar original o copia certificada del documento señalado para su cotejo. Así mismo, El Prestador del Servicio deberá presentar en su propuesta los documentos que avale que cuentan con certificación de la Norma ISO 27001:2013, obligándose El Prestador del Servicio que resulte adjudicado a presentar original o copia certificada del documento señalado para su cotejo. El no presentar la documentación antes mencionada, será motivo de descalificación para el proceso de contratación.

Derivado de que digitalizar el acervo es un proceso fundamental para este proyecto, es indispensable que se consulten las Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos (UGD, 2014) creadas por el Archivo General de la Nación (AGN) de México. Donde se puede apreciar de manera general el proceso de la gestión documental con digitalización, los tipos de documentos sujetos a digitalizar y las recomendaciones para proyectos de digitalización.

De tal manera, que el Prestador del Servicio digitalizará expedientes generados o en resguardo de la DGTIC, hasta llegar a un aproximado de 3,500,000 de fojas.

Una vez que se haya seleccionado el material a digitalizar, El Prestador del Servicio deberá realizar el procedimiento correspondiente de entrega-recepción, donde este mismo deberá de entregar a cada área responsable un documento con el detalle de los expedientes recibidos.

El Prestador del Servicio deberá presentar un Mecanismo de Control que deberá ser aprobado por el Administrador del Contrato, para tener la posibilidad de localizar cualquier expediente físicamente y mantener un control de las personas que han tenido contacto con él, de tal forma que la FGR pueda tener la trazabilidad completa de cada documento entregado y de la información en todo momento. El Mecanismo de Control, deberá incluirse en el “Cronograma Detallado del Proyecto”.

El Prestador del Servicio, deberá tener experiencia de haber recibido y administrado como mínimo 50,000,000 de fojas (se entenderá por foja, la que se indica en los LINEAMIENTOS, Lineamiento Tercero, fracción IV), presentando evidencia de haber realizado la actividad antes mencionada. Una vez recibidos los expedientes El Prestador del Servicio deberá digitalizar los expedientes con medidas estrictas de seguridad administrativas y de operación, tales como:

- Personal que cuente con experiencia demostrable en manejo de expedientes que garantice el adecuado manejo de la documentación.
- Procedimientos para el manejo de la documentación.
- El personal debe de seguir el proceso establecido en la FGR para ingresar equipo de cómputo no perteneciente a la Institución.

- Contar con un Mecanismo de Control, con el cuál se asegure la trazabilidad de los documentos en cualquier etapa del proceso.
- Garantizar la calidad de la información digitalizada, para lo cual se deberá establecer algoritmos de revisión y validación de los documentos y ser capaz de detectar fallas en el reconocimiento y rechazar documentos, expedientes y lotes que pudieran contener algún error en la digitalización, generando el reporte correspondiente.

El Prestador del Servicio deberá demostrar que cuenta con los equipos de escaneo de producción masiva necesaria y disponible para la digitalización así como demostrar su experiencia en administración de información del sector público y en procesos de digitalización masivos, lo anterior mediante la presentación de contratos, convenios o facturas donde se especifique la digitalización de al menos 50,000,000 de fojas (se entenderá por foja, la que se indica en los LINEAMIENTOS, Lineamiento Tercero, fracción IV) y carta bajo protesta de decir verdad que cuenta con los equipos de escaneo suficientes para el objeto del presente proyecto. Deberá anexar el listado de los equipos con los que cuenta, así como las facturas y/ o documentos que avalen la disponibilidad del equipo del Prestador del Servicio.

Asimismo, para asegurar que el proyecto se concluya dentro de los tiempos requeridos por la FGR se requiere que El Prestador del Servicio cuente con un Proceso de Administración de Tareas que controle las cargas de trabajo con las que cuenta cada persona, el cual deberá indicar el tiempo que ha tenido en su poder una persona determinado lote de expedientes, para qué etapa del proceso, y que no se le permita procesar un lote nuevo hasta que concluya el lote que está procesando actualmente.

El control de los expedientes y sus lotes a lo largo del proceso deberá ser mediante la utilización de códigos de barra para cada lote y cada expediente, por lo cual, el Proceso de Administración de Tareas que distribuirá y monitoreará los expedientes, deberá estar plenamente habilitado para operar mediante registro de códigos de barra. Cabe mencionar que la FGR proporcionará en sus instalaciones un espacio físico al Prestador del Servicio, quién entregará en su propuesta la

cantidad de metros cuadrados que necesita y se calculará con base en la volumetría que él mismo entregue.

Por lo antes expuesto y debido a que se trata de un proceso delicado con el manejo de información sensible, es necesario desarrollar un análisis de la metodología de Digitalización de Documentos de la FGR, y que al menos debe contener los siguientes puntos:

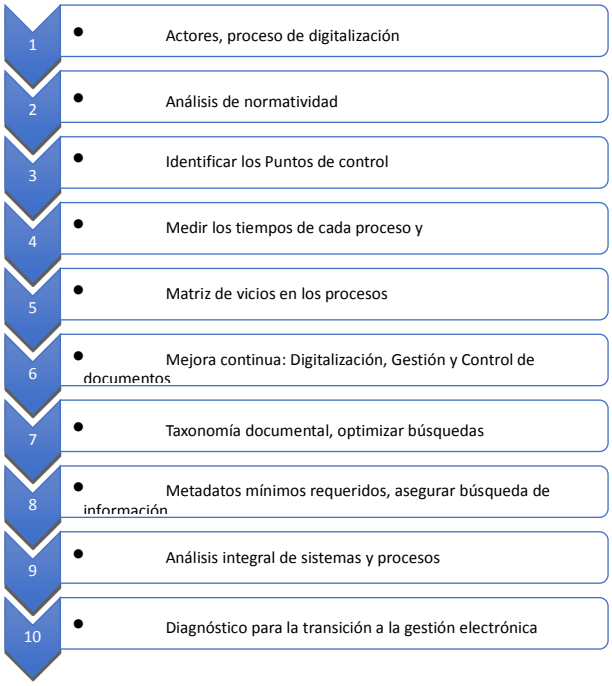



**Figura 6. Modelo Base para digitalizar**

**Fuente:** Elaboración propia con información de FGR-DGTIC

Para cada una de las fases señaladas en la Figura 6, se debe generar la documentación propia y dichos entregables deberán formar parte de los servicios que el Prestador del Servicio entregue a la FGR y contará con 30 (treinta) días hábiles a partir de la adjudicación para entregar su metodología de trabajo e implementación del proyecto en donde mostrará el Cronograma Detallado del Proyecto y los plazos para cumplir con los entregables anteriormente mencionados.

## 4.2 Reglas de operación y proceso de digitalización

En adición a lo anterior, El Prestador del Servicio deberá indicar en su propuesta el procedimiento detallado que utilizará para el proceso de Digitalización, así como, contemplar como parte del servicio en esta Fase de Digitalización los siguientes procedimientos:

- **Preparación:** La documentación a digitalizar es físicamente heterogénea respecto al grosor, gramaje y tamaños de papel, los expedientes pasan a las diversas estaciones de preparación de expedientes, donde se prepara, verifica y adecúa el estado físico de los documentos a digitalizar.
- **Escaneo:** Se introducen los lotes en escáneres de alta velocidad y se procesan electrónicamente generando una imagen electrónica por cada página digitalizada. Las características de dichas imágenes serán las siguientes:
    - Formato de salida: PDF
    - 300 DPI's
    - La definición cromática por default será en "Escala de Grises" con la selección obligatoria del tipo de documento: "Original" o "Copia"; en caso de tratarse de un documento original se habilitará la opción acerca de la definición cromática: "A Color" o "Escala de Grises", lo cual quedará sujeto a la elección del usuario final.
    - Aplicación de OCR al 100% de la información
    - Indexación: Por tipo de expediente y área.
    - Información legible en toda la página.
- **Calidad de Base de datos:** El Prestador del Servicio deberá presentar un procedimiento con el que realizará un muestreo y revisión estadística de la calidad de la información a fin de garantizar con un nivel de confianza del 95% de las bases de datos generadas y que residirán en la HERRAMIENTA cumpliendo con un 95% de calidad y un margen de error máximo del 5% en el registro de los expedientes.

  El procedimiento planteado que ofrezca El Prestador del Servicio deberá detallar todas las etapas del control de calidad, así como estar basado en procesos estadísticos y verificado por herramientas tecnológicas que permitan

asegurar la calidad solicitada y establecer los protocolos de acción para cuantificar en cualquier momento de manera fácil la calidad del servicio. El Procedimiento de Muestreo y Revisión Estadística de la Calidad de la Información, deberá incluirse en el “Cronograma Detallado del Proyecto”.

- **Reintegración y devolución de expedientes**: Una vez que las imágenes han pasado el control de calidad, el Administrador del Contrato o quién éste designe dará su autorización para que El Prestador del Servicio proceda a rearmar los expedientes y devolverlos a cada una de las Unidades Administrativas que proveyó los mismos, de conformidad con el Mecanismo de Control aprobado.
- **Indexación**: El Prestador del Servicio deberá de capturar lo siguiente:
    - Colocar los índices que se deberán capturar por tipo de expediente y área.
    - El Listado de Índices a capturar, deberá incluirse en el “Cronograma Detallado del Proyecto”.

Deberá considerar que durante la vigencia del Contrato se realizará la integración masiva de documentos a la Base de Datos de LA HERRAMIENTA, posteriormente las cargas de trabajo se reducirán paulatinamente hasta adaptarse a las necesidades diarias de la FGR, por lo que El Prestador del Servicio deberá realizar una sustitución tecnológica de los equipos requeridos para la digitalización que se ajuste a las necesidades de operación del día a día de la Institución. Dicha sustitución deberá estar acompañada de la transferencia de conocimientos necesaria con el objetivo de que la FGR adopte esta capacidad y le permita ser autosuficiente en la posterior integración de documentos a LA HERRAMIENTA y herramientas solicitadas. Asimismo, durante la vigencia del servicio el Administrador del Contrato podrá designar a determinado personal de la FGR para que participe con El Prestador del Servicio en las tareas de digitalización, con el fin de obtener la experiencia, habilidades y competencias suficientes para asumir el control de la operación al término del Contrato.

El Prestador del Servicio deberá suministrar los equipos siguientes:

- **FASE I:** Los necesarios para la implementación de LA HERRAMIENTA en los tres ambientes: servidores de aplicación, servidores de bases de datos, infraestructura de almacenamiento, infraestructura para respaldos y servidores para el motor de búsqueda.
- **FASE II:** Multifuncionales y/o escáneres que se utilizarán en la digitalización de documentos en la operación del día a día en la FGR.

El Prestador del Servicio deberá considerar que los equipos y adecuaciones necesarias para cumplimentar debidamente este alcance, serán suministrados a la FGR y los contratos de mantenimiento y soporte serán entregados al Administrador del Proyecto que sea designado para dicho fin. La tecnología suministrada a la FGR deberá tener un tiempo de vida útil de por lo menos 5 (cinco) años contados a partir de la fecha de su entrega.

El Prestador del Servicio, debe establecer un proceso de Control de Calidad de la Digitalización con el propósito de garantizar la integridad y la consistencia de los archivos de imagen. Para tener un control de calidad adecuado, es necesario considerar los siguientes pasos:

a) Identificar el producto final deseado y la meta de producción,
b) Definir los niveles de calidad aceptables, el porcentaje de la producción a revisar y
c) Definir los puntos de referencia, decidir contra qué se compara.

En términos generales, se deberá verificar que las imágenes han sido capturadas con la calidad necesaria, de lo contrario se deberá digitalizar nuevamente la documentación. Se deberá contar con un procedimiento probado de control matemático/estadístico de calidad previamente comprobado.

Finalmente, el complemento al proceso de digitalización lo constituyen los Metadatos que es otro factor principal para la preservación digital de la información, se citaron los campos mínimos que debe contener la digitalización de un documento (véase Anexo I. METADATOS) para este proyecto. Esta cantidad mínima de información, definida en los "*LINEAMIENTOS para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos*" aunado a que la creación de los METADATOS debe ser sistemática y estructurada, dicha estructura debe estar

normalizada y la importancia de los campos mínimos, así como de la estructura obedece a que crear y mantener la información de esta manera, permitirá la interoperabilidad con diferentes sistemas e interfaces. En el “Breviario de Metadatos” del Archivo General de la Nación (AGN, 2016), están las normas, los tipos de metadatos y las estructuras que se manejan para crearlos de manera compatible.

## 4.3 Estructura del Modelo de Gobierno de TI

La definición y puesta en marcha de un *Modelo de Gobierno para las Tecnologías de Información* al interior de la FGR, pretende identificar las responsabilidades de cada individuo o grupo en los procesos de la Institución, establecer los lineamientos que habiliten a la gente para el cumplimiento de sus responsabilidades, así como definir una estructura que refuerce el cumplimiento de dichas responsabilidades y lineamientos; además de estandarizar procesos y tecnologías a lo largo de la Institución. Ahora bien, dentro del Modelo de Gobierno de TI que la FGR ha implementado se estableció el Modelo Unificado de Datos Institucional (MUDI) cuyas funciones principales son automatización de procesos, gestión del archivo de manera centralizada y digitalización masiva de documentos; lo anterior a través de un aplicativo que transformó radicalmente la operación al interior de la FGR, pues estableció los procesos necesarios para que se automatizara la digitalización de los documentos, lo cual ha permitido enormes ventajas: (1) Disminuir el consumo de papel, (2) Centralizar el almacenamiento de la información digital y física, pues ahora existen áreas específicas de archivo y está prohibido contar con expedientes voluminosos en el escritorio, (3) Estructurar y Unificar procesos.

**Figura 7. Modelo de Gobierno de Tecnologías de Información**

**Fuente:** Elaboración propia con información de FGR-DGTIC

## 4.4 Antecedentes del MUDI

Uno de los objetivos de la *Unidad Especializada en Análisis Financiero* (UEAF) es la elaboración de análisis financieros y contables relacionados con hechos constitutivos de delitos fiscales, financieros u operaciones con recursos de procedencia ilícita; para lograr el cumplimiento de este objetivo la UEAF diseñó un mecanismo de análisis a través del Proceso de Digitalización. La UEAF ha digitalizado, clasificado y extraído miles de documentos financieros y contables, a partir del Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR, por sus siglas en ingles) que permite “dar vida” a los datos, la UEAF ha logrado obtener millones de registros para ser utilizados en sus investigaciones y las de otras áreas de la FGR. En octubre de 2015, surge el proyecto de “Servicio para el procesamiento, estructuración y calidad de datos”, se identifica que el 90% de la información de la FGR está en los documentos físicos (archivo).

Con la finalidad de mejorar el Proceso de Digitalización, la UEAF inició sesiones de trabajo con la empresa proveedora de la herramienta tecnológica OnBase, un software de Administración Documental que ofrece ventajas

competitivas sobre otras herramientas del mismo tipo. De esta manera, con la finalidad de establecer un esquema de mejora operativa para la digitalización, clasificación, extracción, estructuración y calidad de datos, alineado a un Modelo Unificado de Datos Institucionales (MUDI), sustentado en una estrategia de Gobierno de la Información, se adquiere la herramienta tecnológica OnBase (Hyland, 2018) para ser utilizada por un par de Unidades Administrativas y Sustantivas de la FGR.

## 4.5 Características del archivo digital

Formato del archivo digital, DPI´s, Blanco y Negro, Doble cara: El estándar de digitalización establecido es Blanco y Negro, Doble cara, 300 DPI´s. El estándar establecido permite que la digitalización sea un proceso rápido, los archivos son ligeros y la calidad de la digitalización permite el manejo de OCR. Las tareas de la UEAF están relacionadas con documentación financiera, para llevar a cabo el proceso de análisis se crearon plantillas para que los datos de la documentación digitalizada sean insertados en estas. Se definió la estructura de datos, para digitalizar a nivel Institucional, y con excepción de la UEAF, el resto de las áreas no ha pasado a la etapa de clasificación y extracción de información.

En las instalaciones del Edificio de Insurgentes 20, está el sótano 2 donde se almacena el archivo físico de las áreas que ocupan el inmueble en Archiveros de Alta Densidad (AAD). Asimismo, se encuentra el Centro de Digitalización (CDD) y el Centro de Impresión de Alto Volumen.

## 4.6 Centro de Digitalización (CDD)

Los Centros de Digitalización (CDD) implementados son (Unidad Administrativa, escáneres): SEIDO, 12; VALLEJO, 10; INSURGENTES 20, 25; CECC VALLEJO, 4; PILCOMAYO, 15; HANGARES,12. Para dar un total de 68 escáneres.

Características principales del procedimiento:

- El Proceso Único de Digitalización forma parte de las iniciativas del Gobierno de la Información, uno de los Gobiernos que conforman el Gobierno de Tecnologías de Información de la Fiscalía General de la República.
- En el sótano 2 (S2) del inmueble de Insurgentes 20 se ubica el Centro de Digitalización (CDD), en este lugar se lleva a cabo el proceso estandarizado de digitalización de la FGR bajo el modelo de autoservicio para garantizar la confidencialidad en el manejo de la información.
- El Centro cuenta con una infraestructura de 25 escáneres de alta velocidad acompañados todos de una PC, así mismo, se establecieron mecanismos de control y seguridad tales como CCTV, vestimenta especial, etc.

Se estima que el universo actual de archivo en papel de la FGR es de 370 millones de hojas (740 millones de fojas), con la infraestructura instalada, se podría digitalizar dicho universo en 247 días. El Archivo de Alta Densidad del Inmueble de Insurgentes 20 puede almacenar hasta 87.5 millones de hojas, actualmente se han digitalizado 28.1 millones, el equivalente al 32% (julio-2018).

El 23 de julio de 2018, se publicó en diversos medios de comunicación la noticia de que la entonces Procuraduría General de la República (PGR) automatizó la gestión documental. En el ANEXO II. Digitalización en la PGR, está la nota completa publicada en el Periódico REFORMA (Barajas, 2018).

## 4.7 Flujos de trabajo para interactuar con la documentación

Se encuentran en construcción dentro de la plataforma los siguientes flujos:

- **Solicitud de digitalización**: Permitirá al usuario lanzar una solicitud para asignación de ventana de tiempo en el CDD y llevar a cabo el proceso de autoservicio de digitalización
- **Solicitud de préstamo o consulta de expediente**: Permitirá al usuario interactuar con los expedientes físicos, el Archivo de Alta Densidad (AAD) también ubicado en el S2 recibe la solicitud y el usuario puede subir el expediente a su área de trabajo o bien consultarlo en las salas que para ese propósito se habilitaron a lo largo del S2

- **Solicitud de archivo de expediente**: Permitirá al usuario glosar documentación en un expediente existente guardado en el AAD o bien almacenar un expediente de nueva creación
- **Solicitud de salida de expediente**: Permitirá al usuario extraer expedientes del edificio para llevar a cabo funciones inherentes a su cargo

Por otra parte, se concretó un proceso para que se automatice en la herramienta OnBase el proceso de manejo de información del personal que colabora en la FGR:

*Expediente Único de Personal* (EUP). Mapeo del proceso de contratación de personal. Se mapearon 3 flujos de trabajo para automatizar el proceso: (a) Personal de Base y/o confianza, (b) Personal de Designación Especial y (c) Personal de Servicio de Carrera. Actualmente, el EUP se encuentra en proceso de construcción en la plataforma OnBase.

La inclusión del MUDI en la operación diaria de la FGR, significa un cambio de paradigma en la forma de trabajar cada día, pues ahora se cuenta con información digital con alto contenido de metadatos. En consideración con lo anterior, resulta indispensable contar con la HERRAMIENTA operando de la mejor manera con el firme propósito de optimizar los procesos y con la visión de generar ahorro de tiempos e insumos. Aunado a ello, generar una interfaz con el MUDI daría paso al complemento ideal para que se agilicen las operaciones diarias y pueda explotarse la información al máximo; hacer uso de las Tecnologías de la Información, como el medio para desarrollar las capacidades de los colaboradores y en consecuencia directa, agilizar el funcionamiento de los procesos ya señalados.

# Conclusiones

# Conclusiones

Alrededor del concepto de Gobierno Digital, siendo la FGR una Institución de Gobierno caracterizada por un gobierno regulatorio donde la liberación de información debe ser eficiente y rápida para su entrega a los usuarios y a los Ciudadanos. El flujo de la información puede considerarse como “Gobierno a Ciudadanos” y de “Gobierno a Gobierno” (interacción con otras Dependencias) principalmente.

En el contexto del “Gobierno Electrónico”, afortunadamente el Gobierno Mexicano lleva varios años dando pasos para implementarlo y con ello disminuir entre otras cosas la corrupción y asentar la transparencia, el acceso a la información pública y la rendición de cuentas. De manera primordial, debe seguirse impulsando el gobierno abierto. Al interior de la Institución, se innovarán los servicios que contempla la HERRAMIENTA buscando varios beneficios como ya se ha mencionado anteriormente. Esto brindará un valor agregado para los empleados y a su vez agilizará los tiempos de respuesta de algunos procesos. Con todo ello se atenderían 3 de los 4 beneficios identificados como resultado de implementar el Gobierno Electrónico: (1) Eficiencia y productividad, (2) Calidad de los Servicios y (3) Transparencia y Rendición de Cuentas. Todo ello planteado y desarrollado alrededor del uso de las Tecnologías de la Información.

Los principales mecanismos de interacción son los servicios en línea, en el Gobierno podemos mencionar de manera destacada la devolución de impuestos a través del uso de la firma electrónica (e.Firma). Dichos servicios apoyados por las TIC´s se han vuelto más eficientes implicando además una reducción de costos.
Este modelo de proyecto va un poco más allá, pues derivado de la Estrategia Digital Nacional un punto importante es la Interoperabilidad y los Datos Abiertos; ambos esquemas son fundamentales para establecer de manera correcta el Gobierno Electrónico.

Ante la real necesidad de la Institución de contar con un Sistema de Gestión y Control de Documentos que cubra todas sus necesidades operativas y obligaciones normativas en materia de Archivo y Transparencia, y con el propósito

de hacer cambiar el paradigma de la gestión documental y el archivo de la Institución para orientar el desempeño hacia la calidad total, es que se formó el presente trabajo.

A lo largo de este documento se cubrieron tanto el objetivo principal, así como los objetivos específicos de tal manera que abordaremos de manera puntual la operación en cuanto a los temas más destacados de los mismos:

- El presente proyecto busca establecer todos los elementos que permitan a la Institución implementar un sistema acorde a sus necesidades para generar un servicio primero que todo en verdad útil y para que los usuarios de la FGR puedan contar con información rápida y confiable. Esto se logrará en la medida que se cumpla uno de los objetivos específicos que es el de optimizar y agilizar procesos, lo cual debe ser ampliamente cubierto en las etapas de análisis y configuración del aplicativo que se llegue a utilizar.
- La información migrada y los registros generados en una nueva estructura de datos, así como los Metadatos definidos e incorporados en las imágenes de los archivos proporcionan las bases para otro de los objetivos específicos, que es la explotación y el análisis de la información a través de varios temas primordiales:
    - Consulta y explotación de la información
    - Intercambio de datos de manera rápida, eficaz, segura y confiable
    - Conformación de reportes y exportación de conjuntos de datos (Datos Abiertos)
    - En un plano más ambicioso, generar un tablero de control para controlar la gestión por Unidad Administrativa y evitar vencimiento en las respuestas
    - Analizar la información al menos a través de los dos métodos señalados en el objetivo específico y que corresponde al Análisis Semántico y a la Correlación de Variables. Este punto es uno de los más impor-

tantes puesto que existe mucha información dispersa y/o que al menos parece no tener ninguna relación y analizándola pudiera establecerse algún tipo de conexión; de esta manera es que podría iniciar el cambio en el paradigma de control de gestión y archivo.

- El poder intercambiar información con otras instancias y con ello cumplir con el flujo de información entre Dependencias del Gobierno constituye otro de los cambios fundamentales que se persiguen, y que se pudieran establecer las condiciones necesarias para generar de manera automática la información para la Ciudadanía a través del esquema del grupo de datos requerido en “Datos Abiertos”. Actualmente este proceso es tardado y se realiza de manera semiautomática.

Con respecto a la implementación de LA HERRAMIENTA, podemos decir que se considera imprescindible contar con la solución tecnológica que permita a la FGR hacer más eficaz y expedita su Gestión y Control de Documentos; así como la generación apropiada de los documentos de archivo electrónico con Metadatos, que se almacenarán en dicha herramienta. Garantizando que se cumpla con las necesidades de la FGR en cuanto al manejo y consulta de información.

En cuanto a las características requeridas para poder administrar eficientemente LA HERRAMIENTA, están las siguientes:

- Centralizar la administración y seguimiento de los flujos de información de las áreas involucradas, buscando que se optimicen los tiempos de atención.
- La configuración y la seguridad de la solución tecnológica, que LA DGTIC pueda realizar el mantenimiento y adecuaciones que sean pertinentes a lo largo del tiempo.
- Permitir disponibilidad de uso en todo momento y además cubriendo las necesidades de los usuarios.
- La implementación debe cumplir con los principios rectores de la Ley de Firma Electrónica Avanzada e.Firma (autenticidad, integridad, neutralidad tecnológica, no repudio y confidencialidad).

Adicional a lo anterior, este proyecto cubre otro tema muy importante, que es la aplicación del proceso de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR por sus siglas en inglés) en todos los documentos a ser digitalizados y con esta característica se pretende que para la búsqueda y concentración de información dispersa sea más fácil y práctico buscar algún tema, concepto, nombre, domicilio, etc., en todos los documentos que se encuentren almacenados en la base de datos del sistema, para enseguida concentrar en el resultado de la búsqueda todas las referencias encontradas del concepto solicitado. Con la logística antes descrita la respuesta a solicitudes de información por parte de la Ciudadanía y de las Entidades Gubernamentales deberá ser muy ágil y confiable.

La logística de implementación que incluye temas como la selección del proveedor, cómo se implementará, la definición de los responsables de la implementación, la capacitación del personal de la Institución, etc., son objeto de otro análisis, uno posterior a la autorización de la actualización del Sistema SAC. En este documento solo se analizó la situación actual de la FGR para con su Sistema de Gestión actual y la viabilidad del cambio, proponiéndose una posible solución.

Por otra parte, recordemos que existen limitantes para la implementación de iniciativas de este tipo y dentro de la FGR se han percibido las siguientes:

(a) Las condiciones asociadas a la adopción general de las TIC, por ejemplo, el acceso a la infraestructura, las capacidades necesarias para el uso y desarrollo de aplicaciones (Ávila, 2014);

(b) Factores asociados a condicionantes directamente relacionadas con la implementación de proyectos de gobierno electrónico, entre los que destacan la dificultad de coordinación entre organismos gubernamentales, la falta de apoyo político de alto nivel, las resistencias al cambio y las restricciones normativas y regulatorias (Rivera, 2005).

(c) El presupuesto que se requiere, pues por una parte es el aplicativo y por otra la infraestructura y el software para la digitalización

Precisamente el punto (b) está presente de manera particular en la FGR, con los cambios tan presentes de Titular en la Institución se “detuvieron” los proyectos

y se les dio continuidad de manera primordial a los proyectos o contrataciones que mantienen los servicios de TIC fundamentales en la operación.

El servicio que se pretende obtener requiere de un proveedor con los niveles de certificación necesarios que le permita tener la capacidad requerida para operar en la Institución. De tal manera que pueda cubrir los aspectos técnicos, de infraestructura, de servicio, de soporte a la operación. Siempre apoyado en personal calificado y canalizando los reportes a través de una Mesa de Servicios calificada. Por otra parte, la capacitación a los empleados de la FGR resulta fundamental que sea completa y documentada de tal manera que los entregables tanto de los servicios como de la capacitación, cumplan con las especificaciones solicitadas.

También están contempladas aquellas características que debe contener un Anexo Técnico que permita asegurar las condiciones de operación, de administración del servicio y que finalmente deben ser reflejadas en el documento de contratación. En otro contexto, está señalado el proceso de digitalización con algunas de las condiciones mínimas de operación que permita su correcta implementación y seguimiento por parte del Administrador del Contrato.

Tomando en cuenta los factores antes descritos y siendo el sistema actual obsoleto y sin posibilidad de actualizar o ejecutar en él tareas de mantenimiento, se hace imprescindible que la FGR cuente con una nueva herramienta de Control y Gestión de Documentos.

# Bibliografía


Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias MAAGTIC-SI. México, 23 de julio de 2018.

Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias MAAGTIC-SI. México, 04 de febrero de 2016.

Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal. México, 06 de septiembre de 2011.

Acuerdo que tiene por objeto emitir las Disposiciones generales en las materias de archivos y transparencia para la Administración Pública Federal y su Anexo Único. México, 03 de marzo de 2016.

Alsina, G. (1 de septiembre de 2017). Definición ABC, Digitalización. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/32RwIv3 [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Archivo General de la Nación AGN (2015). "*Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos. (Colección de Guías e Instructivos 3)*", [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/32hu7cq [Consultado el 24 de agosto de 2020].

Archivo General de la Nación AGN (2017). *“Lineamientos para la organización y conservación de archivos”*, [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3ifi4DJ [Consultado el 30 de junio de 2020].

Archivo General de la Nación AGN (2016). *“Breviario de Metadatos”*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2N0eLVo [Consultado el 30 de junio de 2020].

Archivo empresa “Gestión de Archivo” (2013-2014), [En línea]. Disponible en: http://bit.ly/2x7f85D [Consultado el 18 de junio de 2019].

ATS Gestión Documental (2018). *“Gestión de Archivos”*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2lWrYZV [Consultado el 30 de junio de 2020].

Ávila, D. (22 de enero de 2014). “Artículos”. El uso de las TICs en el entorno de la nueva gestión pública mexicana. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2SJDH3n [Consultado el 10 de octubre de 2020].

Barajas, A. (23 de julio de 2018). Digitaliza la PGR archivos judiciales. *El Reforma*. [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2FzyTHV [Consultado el 30 de junio de 2020].

Bembibre, V. (febrero de 2009). Definición ABC, *“Definición de configuración”*. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2ErMnbi [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Bembibre, V. (enero de 2009). Definición ABC, *“Definición de almacenamiento”*. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3j46dIK [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN (2012). "*Ley de Firma Electrónica Avanzada*" [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/32qtSvA [Consultado el 24 de agosto de 2020].

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN (2014). "*Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público*" [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/31nHxnS [Consultado el 24 de agosto de 2020].

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN (2020). "*Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*" [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3i4XHrj [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Campuzano, F. (2010). "Recomendaciones Técnicas para la digitalización de documentos", [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2IusU8T [Consultado el día 30 de junio de 2020].

Codina, Lluís (1996). El libre digital. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Conceptodefinicion.de, Redacción (2019). *"Definición de Backup"*. [En línea]. México, disponible en https://conceptodefinicion.de/backup/ [Consultado el 21 de septiembre del 2020].

Conceptodefinicion.de, Redacción (2019). *"Definición de Indexación"*. [En línea]. México, disponible en https://bit.ly/3csSjgB [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Córdova, A. (26 de junio de 2017). "Rendición de Cuentas". Red por la Rendición de Cuentas. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2FVLfNK [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Cruz Mundet, José Ramón y Díez Carrera, Carmen (2016). Sistema de Información de Archivo Abierto (OAIS): luces y sombras de un modelo de referencia. En *Investigación Bibliotecológica,* 30 (*70).* pp. 221-247.

DATADEC (2017) *"Beneficios de la Digitalización de documentos".* [En línea]. España, disponible en http://bit.ly/2KzbHgR [Consultado el 29 de junio de 2020].

Departamento Nacional de Planeación DNP (2014). "EVALUACION AL SISTEMA DE INFORMACIÓN GESPROY - SGR", [En línea]. Colombia, disponible en: recuperado de URL: https://bit.ly/33Q4pfJ [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales DGRMSG (2017). Catálogo de Disposición Documental (CADIDO 2017). Área Coordinadora de Archivos. México: Procuraduría General de la República [Consultado el 28 de junio de 2019].

Editorial Académica Española EAE (2015). *"El Control de la Gestión"*, [En línea]. España, disponible en: https://bit.ly/3kEktZ4 [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Fiscalía General de la República FGR (*s.f.*). "¿Qué hacemos?" [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2FquA1s [Consultado el 30 de junio de 2020].

Gartner (2018). "Hyland Herramienta OnBase", [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2L2UGet [Consultado el 29 de junio de 2020].

Gestión y Administración "Organización y gestión de archivos", [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2Iu2X9m [Consultado el 18 de junio de 2019].

Gobierno de la República (2013). “Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018”, [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2G6DKjd [Consultado el 10 de septiembre de 2019].

Gobierno de Perú. Infraestructura de Datos Espaciales GOBPE (2013). *“Qué son los Metadatos”*, [En línea]. Perú, disponible en: https://bit.ly/365KAUK [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

González, B. (2014). “SOAP (Simple Object Access Protocol) ¿Qué es SOAP?”. Desarrolloweb.com. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2G0dHxQ [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

HRcom Inc. (2017). “Soporte Técnico”, [En línea]. Puerto Rico, disponible en: https://bit.ly/3060E4Q [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI) (s.f.). “*El Control de Gestión Documental*”, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/31O6XcL [Consultado el 18 de junio de 2019].

Isla Soler, José Luis de y Pozo Rubio, María Teresa (2019). Celadores. Servicio Andaluz de Salud (SAS). Sevilla: Ediciones Rodio.

Lescano, Julio y Hernández, Ángel David (2016, septiembre, 7). “*La importancia de la digitalización*” [Mensaje de un blog]. Recuperado de http://bit.ly/2ZDJBoe [Consultado el 30 de junio de 2020].

López Yepes, José (2015). La ciencia de la Información Documental. El documento, la disciplina y el profesional en la era digital. México: Universidad Panamericana.

López Vargas, Yohannia. (2016). “La Gestión de Servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software”, Revista Cubana de Ciencias Informáticas. [En línea]. Perú, disponible en: https://bit.ly/3i1xYjw [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Lores-Lara, Migdalia y Hernández-Legrá, Meivis (2013). Los archivos en las universidades pedagógicas. En EduSol, 13 (45). pp. 42-49.

Maldonado, Armando y Velázquez, Adalberto (2006). “Un método para *definir la Arquitectura de Procesos*”. En Proceedings of the Twelfth Americas Conference on Information Systems, Acapulco, México. pp. 4355-4365.

Morueco Gómez, Raúl (2010). *“Curso Archivo y Clasificación de documentos”*, [En línea]. Disponible en http://bit.ly/2xibdTv [Consultado el 24 de junio de 2019].

Multimedia (2013). *“Digitalización”*. [En línea]. Colombia, disponible en https://bit.ly/3j3Q6ux [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Palacios, A. (29 de abril de 2015). *“Rendición de Cuentas y Transparencia”*. El País [En línea]. Costa Rica, disponible en: https://bit.ly/3jeN5b7 [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Pérez Porto, Julián y Gardey, Ana (2012). *“Definicion.de: Definición de OCR”.* [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3hXu7nB [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Pérez Porto, Julián y Gardey, Ana (2013). “Definicion.de: Definición de Protocolo de Comunicación”. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2G7S2n6 [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Pérez Porto, Julián y Gardey, Ana (2010). “Definicion.de: Definición de XML”. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2G7S2n6 [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Pérez Porto, Julián y Merino, María (2010). *“Definicion.de: Definición de WEB”.* [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2GaXshu [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Pérez Samaniego, Víctor y Fernández Río, Javier (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación permanente del profesorado de educación física. En *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado,* 8 (*1).* pp. 1-5.

Petróleos Mexicanos PEMEX (2016). *“Acerca de”*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2ZAfNbX [Consultado el 18 de junio de 2019].

Quadralia (2010). “Trazabilidad de producto”, [En línea]. España, disponible en: https://bit.ly/3644mji [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Rivera, E. (25 de julio de 2005). “Una revisión literaria”. Concepto y problemas de la construcción del gobierno electrónico. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3dhPRtL [Consultado el 10 de octubre de 2020].

Sánchez Duarte, Esmeralda (2008). Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social. En *Revista Electrónica Educare,* 22. pp. 155-162.

Secretaría de la Función Pública SFP (2015). *“Gobierno sin Papel”*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2Fk5YqP [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de la Función Pública SFP (s.f.). *"¿Qué hacemos?"*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2Kw1uSr [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de la Función Pública SFP (2012). *"Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Transparencia y de Archivos"*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2RriwSe [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de la Función Pública SFP (2012). *"Documento Técnico para la Interoperabilidad de los Sistemas Automatizados de Control de Gestión"*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2RqbkG9 [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de la Función Pública SFP, Unidad de Gobierno Digital UGD (2014). *"Recomendaciones para proyectos de digitalización de documentos*", [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2XqjjZ9 [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de Gobernación SEGOB (2018). *"Plan Anual de Desarrollo Archivístico (PADA)"*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2L3sFn2 [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de Gobernación SEGOB (2015). *"LINEAMIENTOS para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos"*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2L5v68O [Consultado el 18 de junio de 2019].

Secretaría de Gobernación SEGOB (2013). *"Programa Nacional de Procuración de Justicia 2013-2018"*, [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/31KZZFf [Consultado el 18 de junio de 2019].

Servicio de Administración Tributaria SAT (2016). *“Firma Electrónica (e.Firma)”* [En línea]. México, disponible en: http://bit.ly/2Xqluf9 [Consultado el 18 de junio de 2019].

Suárez, H. (09 de julio de 2015). ¿Qué es una correlación? … y herramientas de análisis de datos. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3iSJy1U [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Suárez, R. (12 de marzo de 2010). EcuRed *“Definición de Framework”*. [En línea]. Cuba, disponible en: https://bit.ly/35WK8I9 [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Tic.Portal Glosario TIC (2018). “Gestión de contenido empresarial (ECM)”, [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2ZZtO5F [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Térmens, Miquel y Leija, David (2017). Auditoría de preservación digital con NDSA Levels. En *El profesional de la Información,* 26 (*3).* pp. 447-456.

Techtarget Search Data Center TSDC (2015). “*Base de Datos*”, [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/3mKjs3A [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Trujillo, M. (2018). “Qué es una conexión VPN, para qué sirve y cómo conectarnos a ella”. PC Redes. [En línea]. España, disponible en: https://bit.ly/33Udc0w [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Ucha, F. (diciembre de 2011). Definición ABC, *“Definición de sistema Operativo”*. [En línea]. México, disponible en: https://bit.ly/2RZx8cs [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Universidad Autónoma de México UNAM (2018). *“Instrumentos de Control y Consulta Archivística”*, [En línea]. México, disponible en: recuperado de URL: http://bit.ly/2XtY3l6 [Consultado el 18 de junio de 2019].

Universidad Autónoma de Madrid UAM (2019). “Capítulo 5. Análisis semántico”, [En línea]. México, disponible en: recuperado de URL: https://bit.ly/35Tgu6l [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Universidad César Vallejo UCV (2011). Todo sobre Hardware “Definición de Hardware”, [En línea]. Perú, disponible en: https://bit.ly/32Qo2oM [Consultado el 21 de septiembre de 2020].

Universidad de Alicante de España UAE (2014). *“Introducción a los Servicios Web”*, [En línea]. España, disponible en: https://bit.ly/3j0ATKP [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Voigtmann.de, Voigtmann (2015). *“Definición de Implementación”*. [En línea]. Alemania, disponible en https://bit.ly/362qnPB [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

Wolf, G. (2011). “Interoperabilidad: ¿A qué aspiramos cuando hablamos de ella?” Revista Software Guru. [En línea]. México, disponible en https://bit.ly/3kHVHqT [Consultado el 24 de septiembre de 2020].

# ANEXOS

# ANEXO I. METADATOS

LINEAMIENTOS para la creación y uso de Sistemas Automatizados de Gestión y Control de Documentos (SEGOB, 2015).

| Numeral | METADATO |
|---|---|
| 1. | Inherentes al Sistema: |
| 1.1. | Nombre de la dependencia o entidad. |
| 1.2. | Cuadro general de clasificación archivística: |
| 1.2.1. | Fondo. |
| 1.2.2. | Sección. |
| 1.2.3. | Serie (metadato de interoperabilidad). |
| 1.2.4. | Sub serie [opcional]. |
| 1.2.5. | Expediente. |
| 1.2.6. | Documento. |
| 1.3. | Catálogo de disposición documental: |
| 1.3.1. | Plazos de conservación: |
| 1.3.1.1. | Tipo de instrucción de destino final: |
| 1.3.1.1.1. | Baja documental (metadato de interoperabilidad). |
| 1.3.1.1.2. | Transferencia secundaria: |
| 1.3.1.1.2.1. | Preservación a largo plazo. |
| 1.3.1.2. | Trámite para autorización de baja: |
| 1.3.1.2.1. | Nombre del titular de la unidad administrativa. |
| 1.3.1.2.2. | Permisos para extender o suspender el periodo de guarda. |
| 2. | Inherentes al documento de archivo: |
| 2.1. | Número identificador único (asignado automáticamente por el Sistema y sin posibilidad de ser modificado por usuario alguno). |
| 2.2. | Asunto (metadato de interoperabilidad). |
| 2.3. | Nombre del autor (metadato de interoperabilidad). |
| 2.4. | Nombre de la unidad administrativa (metadato de interoperabilidad). |
| 2.5. | Nombre de quien elabora el documento. |
| 2.6. | Nombre de (los) destinatario(s). |

| Numeral | METADATO |
|---|---|
| 2.7. | Formato del documento (metadato de interoperabilidad): |
| 2.7.1. | Físico. |
| 2.7.2. | Electrónico. |
| 2.8. | Para documentos de archivo electrónico: |
| 2.8.1. | Nombre de la unidad administrativa responsable del espacio en el cual el documento de archivo se encuentra ubicado (ubicación de transmisión o en el cual se guarda). |
| 2.8.2. | Formato: |
| 2.8.2.1. | Tipo de Formato electrónico. |
| 2.8.2.2. | Software y versión. |
| 2.8.2.3. | Ubicación del documento de archivo. |
| 2.8.2.4. | Indicador de preservación en el largo plazo. |
| 2.8.2.5. | Clasificación de la información (público, reservado o confidencial) (metadato de interoperabilidad). |
| 2.8.2.6. | Indicación de anexos. |
| 2.9. | Nombre y código de la serie documental. |
| 2.10. | Fecha de creación del documento de archivo (metadato de interoperabilidad) |
| 2.11. | Fecha y hora de transmisión del documento de archivo. |
| 2.12. | Fecha y hora de recepción del documento de archivo. |
| 2.13. | Clasificación de la Información: |
| 2.13.1. | Información reservada: |
| 2.13.1.1. | Periodo de reserva. |
| 2.13.1.2. | Fundamento de la reserva: |
| 2.13.1.2.1. | Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, artículos: |
| 2.13.1.2.1.1. | Artículo 13 (con sus fracciones). |
| 2.13.1.2.1.2. | Artículo 14 (con sus fracciones). |
| 2.13.1.3. | Fecha de clasificación de la información. |
| 2.13.1.4. | Fecha de desclasificación de la información. |
| 2.13.1.5. | Ampliación del periodo de reserva. |

| Numeral | METADATO |
|---|---|
| 2.13.1.6. | Indicador de Firma Electrónica Avanzada o de la rúbrica del titular de la unidad administrativa. |
| 2.13.2. | Información confidencial: |
| 2.13.2.1. | Fundamento legal: |
| 2.13.2.1.1. | Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, artículo 18 (con sus fracciones). |
| 2.13.2.2. | Fecha de clasificación de la información. |
| 2.13.2.3. | Indicador de Firma Electrónica Avanzada o de la rúbrica del titular de la unidad administrativa. |
| 2.14. | Fechas extremas del expediente: |
| 2.14.1. | Fecha de apertura del expediente. |
| 2.14.2. | Fecha de cierre del expediente (en caso de estar cerrado). |
| 2.15. | Número de legajos (soporte papel). |
| 2.16. | Número de fojas (soporte papel). |
| 2.17. | Tamaño, indicar cantidad y unidad de medida según corresponda al soporte del documento de archivo que se describe (otros soportes diferentes al papel). |
| 2.18. | Términos relacionados (tesauro). |
| 2.19. | Vínculo archivístico (mediante clasificación archivística), que permita interrelación con: |
| 2.19.1. | Otros expedientes de la sección. |
| 2.19.2. | Otros expedientes de la serie. |
| 2.19.3. | Otros documentos del expediente. |

# ANEXO II. Digitalización en la PGR

“Ciudad de México (23 de julio 2018).- La Procuraduría General de la República (PGR) sustituirá en gran medida el uso de papel por archivos digitales en el trabajo cotidiano, con el objetivo de optimizar el espacio y tener un mayor control sobre los expedientes y sus responsables.

La dependencia federal instaló en los sótanos de su nueva sede, ubicada en Insurgentes 20, a la cual comenzó a mudarse el pasado miércoles, un centro con capacidad para digitalizar 45 mil fojas por día y subir los archivos electrónicos al servidor oficial.

Personal de la institución explicó que, en el caso de las investigaciones, ahora los agentes del Ministerio Público Federal deben bajar al centro de digitalización y entregar su expediente para que pueda ser capturado en el sistema interno.

Una vez concluido este proceso, los documentos físicos serán guardados en las gavetas del archivo de alta densidad, también ubicado en los sótanos del inmueble y con capacidad para 15 mil cajas.

A partir de ese momento, el investigador puede consultar y trabajar con el expediente desde su computadora.

En caso de que el Fiscal tenga la necesidad de consultar los documentos en papel, el procedimiento establece que debe acudir a pedirlos en una sala de consultas similar a la de una biblioteca.

Las solicitudes en ventanilla para digitalizar información generan un registro que también relaciona a los fiscales con los expedientes.

Los funcionarios que se encargan de transferir los expedientes al servidor de la Fiscalía deben cumplir con varias condiciones de seguridad para realizar su trabajo a fin de evitar eventuales filtraciones o manejo indebido de la información.

El protocolo prevé que deben acceder al área de digitalización vistiendo un traje protector de cuerpo completo, similar a los usados contra las radiaciones.
Cuando comienza el proceso de copiado electrónico, el responsable de esa actividad es vigilado por varias cámaras de circuito cerrado de televisión. "El color del traje es blanco y es básicamente para vigilar con claridad los movimientos de la persona, con el propósito de observar desde las cámaras cualquier manejo indebido de los documentos o el uso de USB", explicó un funcionario de áreas administrativas.

De las 15 mil cajas que caben en el archivo de alta densidad, hasta el momento sólo se ha ocupado el espacio para 400.

Las subprocuradurías Jurídica y de Asuntos Internacionales, de Delitos Federales, de Derechos Humanos, y de Control Regional y Procedimientos Penales y Amparo contarán cada una con un espacio designado para 2 mil 562 cajas.

Mandos de la PGR señalaron que cuando concluya la mudanza a la Glorieta de Insurgentes las gavetas estarán por lo mucho al 50 por ciento de su capacidad.

De momento, en los 11 pisos donde ya labora el personal de la dependencia --de un total de 25, aunque 7 corresponden a estacionamientos-- ya no se observan como antaño las montañas de legajos.”

# ANEXO III. Catálogo de Disposición Documental (CADIDO)

Ejemplo de formato para “SERIES COMUNES”

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

CATÁLOGO DE DISPOSICIÓN DOCUMENTAL 2017 (CADIDO)

FONDO: **PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

| CÓDIGO | NIVELES DE CLASIFICACIÓN | VIGENCIA DOCUMENTAL | | | | | | | TÉCNICAS DE SELECCIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SECCIÓN Y SERIE DOCUMENTAL | VALOR DOCUMENTAL | | | | PLAZOS DE CONSERVACIÓN | | | BAJA | CONSERVACIÓN | MUESTREO | |
| | | A | L | F | C | AT | AC | TOTAL | | | | |
| *1C* | *Legislación.* | | | | | | | | | | | |

INHABILITADA

A: Administrativo
L: Legal
F: Fiscal
C: Contable
AT: Archivo de Trámite
AC: Archivo de Concentración
La vigencia de AT iniciará a partir de la conclusión o cierre del expediente
Elaboró: MTOR/cpf/eta/03/08/2017

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

CATÁLOGO DE DISPOSICIÓN DOCUMENTAL 2017 (CADIDO)

FONDO: **PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

| CÓDIGO | NIVELES DE CLASIFICACIÓN | VIGENCIA DOCUMENTAL | | | | | | | TÉCNICAS DE SELECCIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SECCIÓN Y SERIE DOCUMENTAL | VALOR DOCUMENTAL | | | | PLAZOS DE CONSERVACIÓN | | | BAJA | CONSERVACIÓN | MUESTREO | |
| | | A | L | F | C | AT | AC | TOTAL | | | | |
| *2C* | *Asuntos Jurídicos.* | | | | | | | | | | | |
| 2C.1 | Disposiciones en Materia de Asuntos Jurídicos. | X | X | | | 1 | 3 | 4 | X | | | |
| 2C.2 | Programas y Proyectos en Materia de Asuntos Jurídicos. | X | X | | | 1 | 2 | 3 | X | | | |
| 2C.3 | Registro y Certificación de Firmas. | X | | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 2C.4 | Registro y Certificación de Firmas Acreditadas ante la Dependencia. | X | | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 2C.5 | Actuaciones y Representaciones en Materia Legal. | X | X | | | 3 | 3 | 6 | X | | | |
| 2C.6 | Asistencia, Consulta y Asesorías. | X | X | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 2C.7 | Estudios, Dictámenes e Informes. | X | X | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| | 2C.7.1 Validación del Marco Jurídico de los Manuales Administrativos de las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Dependencia. | | | | | | | | | | | |
| 2C.8 | Juicios Contra la Dependencia. | X | X | | | 1 | 6 | 7 | X | | | |
| 2C.9 | Juicios de la Dependencia. | X | X | | | 1 | 6 | 7 | X | | | |
| 2C.10 | Amparos. | X | X | | | 3 | 0 | 3 | X | | | |
| 2C.11 | Interposición de Recursos Administrativos. | X | X | | | 3 | 3 | 6 | X | | | |

A: Administrativo
L: Legal
F: Fiscal
C: Contable
AT: Archivo de Trámite
AC: Archivo de Concentración
La vigencia de AT iniciará a partir de la conclusión o cierre del expediente
Elaboró: MTOR/cpf/eta/03/08/2017

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

CATÁLOGO DE DISPOSICIÓN DOCUMENTAL 2017 (CADIDO)

FONDO: **PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

| CÓDIGO | NIVELES DE CLASIFICACIÓN | VIGENCIA DOCUMENTAL | | | | | | | TÉCNICAS DE SELECCIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SECCIÓN Y SERIE DOCUMENTAL | VALOR DOCUMENTAL | | | | PLAZOS DE CONSERVACIÓN | | | BAJA | CONSERVACIÓN | MUESTREO | |
| | | A | L | F | C | AT | AC | TOTAL | | | | |
| *2C* | *Asuntos Jurídicos.* | | | | | | | | | | | |
| 2C.12 | Opiniones Técnico - Jurídicas. | X | X | | | 2 | 2 | 4 | X | | | |
| 2C.13 | Inspección y Designación de Peritos. | X | X | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 2C.14 | Desfalcos, Peculados, Fraudes y Cohechos. | X | X | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 2C.15 | Notificaciones. | X | X | | | 3 | 3 | 6 | X | | | |
| 2C.16 | Inconformidades y Peticiones. | X | X | | | 1 | 2 | 3 | X | | | |
| 2C.17 | Delitos y Faltas. | X | X | | | 1 | 3 | 4 | X | | | |
| 2C.18 | Derechos Humanos. | X | X | | | 3 | 3 | 6 | X | | | |

**A:** Administrativo
**L:** Legal
**F:** Fiscal
**C:** Contable
**AT:** Archivo de Trámite
**AC:** Archivo de Concentración
La vigencia de **AT** iniciará a partir de la conclusión o cierre del expediente
Elaboró: MTOR/cpr/vma/03/08/2017

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

CATÁLOGO DE DISPOSICIÓN DOCUMENTAL 2017 (CADIDO)

FONDO: **PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

| CÓDIGO | NIVELES DE CLASIFICACIÓN | VIGENCIA DOCUMENTAL | | | | | | | TÉCNICAS DE SELECCIÓN | | | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SECCIÓN Y SERIE DOCUMENTAL | VALOR DOCUMENTAL | | | | PLAZOS DE CONSERVACIÓN | | | BAJA | CONSERVACIÓN | MUESTREO | |
| | | A | L | F | C | AT | AC | TOTAL | | | | |
| *3C* | *Programación, Organización y Presupuestación.* | | | | | | | | | | | |
| 3C.1 | Disposiciones en Materia de Programación. | X | X | | | 2 | 5 | 7 | X | | | |
| 3C.2 | Programas y Proyectos en Materia de Programación. | X | X | | | 2 | 5 | 7 | X | | | |
| 3C.3 | Procesos de Programación. | X | | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 3C.4 | Programa Anual de Inversiones. | X | | | | 2 | 5 | 7 | X | | | |
| 3C.5 | Registro Programático de Proyectos Institucionales. | X | | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 3C.6 | Registro Programático de Proyectos Especiales. | X | | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 3C.7 | Programas Operativos Anuales. | X | | | | 3 | 0 | 3 | X | | | |
| 3C.8 | Disposiciones en Materia de Organización. | X | | | | 3 | 3 | 6 | X | | | |
| 3C.9 | Programas y Proyectos en Materia de Organización. | X | X | X | X | 1 | 5 | 6 | X | | | |
| 3C.10 | Dictamen Técnico de Estructuras. | X | X | | | 2 | 3 | 5 | X | | | |
| 3C.11 | Integración y Dictaminación de Manuales de Organización. | X | | | | 2 | 2 | 4 | | X | | Se conservarán los que se encuentren debidamente autorizados. |
| 3C.12 | Integración y Dictaminación de Manuales de Procedimientos. | X | | | | 2 | 2 | 4 | | X | | Se conservarán los que se encuentren debidamente autorizados. |

**A:** Administrativo
**L:** Legal
**F:** Fiscal
**C:** Contable
**AT:** Archivo de Trámite
**AC:** Archivo de Concentración
La vigencia de **AT** iniciará a partir de la conclusión o cierre del expediente
Elaboró: MTOR/cpr/vma/03/08/2017

Ejemplo de formato para “SERIES SUSTANTIVAS”

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

CATÁLOGO DE DISPOSICIÓN DOCUMENTAL 2017 (CADIDO)

FONDO: **PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

| CÓDIGO | NIVELES DE CLASIFICACIÓN | VIGENCIA DOCUMENTAL | | | | | | | TÉCNICAS DE SELECCIÓN | | | OBSERVACIONES: *TODAS ESTAS SERIES DOCUMENTALES PODRÍAN SER RESERVADAS* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SECCIÓN Y SERIE DOCUMENTAL | VALOR DOCUMENTAL | | | | PLAZOS DE CONSERVACIÓN | | | BAJA | CONSERVACIÓN | MUESTREO | |
| | | A | L | F | C | AT | AC | TOTAL | | | | |
| *1S* | *Procuración de Justicia* | | | | | | | | | | | |
| 1S.1 | Elaboración de Disposiciones en Materia de Procuración de Justicia. | X | X | | | 3 | 2 | 5 | X | | | |
| 1S.2 | Prevención del Delito. | X | X | | | 3 | 2 | 5 | X | | | |
| 1S.3 | Investigación y Persecución del Delito. | | | | | | | | | | | |
| | 1S.3.1 Investigación Ministerial. | X | X | | | 1 | 12 | 13 | | | X | Selección del 20%, del total de expedientes de la serie documental. |
| | 1S.3.2 Investigación Policial Tradicional. | X | X | | | 3 | 3 | 6 | | | X | Selección del 20%, del total de expedientes de la serie documental. |
| | 1S.3.3 Investigación Criminal. | X | X | | | 3 | 3 | 6 | | | X | Selección del 20%, del total de expedientes de la serie documental. |
| 1S.4 | Integración y Perfeccionamiento de la Averiguación Previa y/o Carpeta de Investigación. | | | | | | | | | | | |
| | 1S.4.1 Averiguación Previa. | X | X | | | 1 | 5 | 6 | X | | | |
| | 1S.4.2 Carpeta de Investigación. | X | X | | | 1 | 5 | 6 | X | | | |
| 1S.5 | Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias. | X | X | | | 5 | 5 | 10 | | | X | Selección del 20%, del total de expedientes de la serie documental. |
| 1S.6 | Evaluación Técnica Jurídica de la Actuación del Ministerio Público de la Federación en la Averiguación Previa y/o Carpeta de Investigación. | X | X | | | 4 | 4 | 8 | X | | | |
| 1S.7 | Intervención Ministerial en Procedimientos Nacionales e Internacionales. | | | | | | | | | | | |
| | 1S.7.1 Procedimientos de Asistencia Jurídica Internacional. | X | X | | | 1 | 12 | 13 | | X | | |
| | 1S.7.2 Procedimiento de Extradición. | X | X | | | 1 | 12 | 13 | | X | | |

A: Administrativo
L: Legal
F: Fiscal
C: Contable
AT: Archivo de Trámite
AC: Archivo de Concentración

La vigencia de AT iniciará a partir de la conclusión o cierre del expediente
Elaboró: MTOR/Jarl/Jesu/05/06/2017

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

**ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS.**

***DOCUMENTOS DE COMPROBACIÓN ADMINISTRATIVA INMEDIATA, APOYO ADMINISTRATIVO Y/O INFORMATIVO CUANDO NO FORMAN PARTE DE UN EXPEDIENTE DE ARCHIVO.***

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

***DOCUMENTOS DE COMPROBACIÓN ADMINISTRATIVA INMEDIATA, APOYO ADMINISTRATIVO Y/O INFORMATIVO CUANDO NO FORMAN PARTE DE UN EXPEDIENTE DE ARCHIVO.***

| No. | TIPOLOGIA DOCUMENTAL | VIGENCIA ADMINISTRATIVA ARCHIVO DE TRÁMITE |
|---|---|---|
| 1. | ACUSES DE RECIBO. | 1 AÑO |
| 2. | BITÁCORAS: REGISTRO DIARIO DE ACTIVIDADES DE DIFERENTES ÁREAS (CUANDO SU INFORMACIÓN ES INCOMPLETA O EN BLANCO) | 1 AÑO |
| 3. | CALENDARIOS, DIRECTORIOS INSTITUCIONALES. | 1 AÑO |
| 4. | CIRCULARES INTERNAS, DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO. | 1 AÑO |
| 5. | COPIAS DE CONOCIMIENTO | 1 AÑO |
| 6. | COPIAS DE LEYES Y REGLAMENTOS, LINEAMIENTOS, MANUALES DIVERSOS, TRATADOS Y DECRETOS, NORMAS, INSTRUCTIVOS, CATÁLOGOS, PROTOCOLOS. | 1 AÑO |
| 7. | COPIAS DE NOTIFICACIONES DE COMISIONES, CAMBIOS DE ADSCRIPCIÓN, ETC. | 1 AÑO |
| 8. | COPIAS SIMPLES DE DIVERSOS DOCUMENTOS. | 1 AÑO |
| 9. | COPIAS SIMPLES DE LAS CARPETAS DE LAS SESIONES DE LOS COMITÉS DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS, BIENES MUEBLES Y OBRA PÚBLICA. | 1 AÑO |
| 10. | CURRÍCULA. | 1 AÑO |
| 11. | DIARIOS OFICIALES | 1 AÑO |
| 12. | DIRECTORIOS TELEFÓNICOS Y DE ESTRUCTURA. | 1 AÑO |
| 13. | EJEMPLARES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO DE AÑOS ANTERIORES. | 1 AÑO |
| 14. | FOLDERS CON NOTAS Y TARJETAS INFORMATIVAS, NO INTEGRADAS A UN EXPEDIENTE DE ARCHIVO. | 1 AÑO |
| 15. | FOLDERS DE CONTROLES INTERNOS QIE ELABORAN LAS ÁREAS CON COPIAS DE: RENUNCIAS DEL PERSONAL DE HONORARIOS Y DE CONFIANZA, CURRICULA, SOLICITUDES DE EMPLEO, INCIDENCIAS, OFICIOS DE OTORGAMIENTO DE BECAS, ROL DE VACACIONES, LISTAS DE PLANTILLA DE PERSONAL DE HONORARIOS, RECIBOS, VIÁTICOS, CALENDARIO DE PAGOS, ETC. (LOS ORIGINALES DEBEN OBRAR EN PODER DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HUMANOS) | 1 AÑO |
| 16. | FORMATOS SIN USAR. | 1 AÑO |
| 17. | INFORMES SEMANALES, MENSUALES DE ACTIVIDADES. | 1 AÑO |
| 18. | INVENTARIOS DE MOBILIARIO, INTERNO DE CADA UNIDAD ADMINISTRATIVA. | 1 AÑO |
| 19. | LIBRETAS DE REGISTRO DE VISITANTES O FUNCIONARIOS QUE SU INFORMACIÓN ES INCOMPLETA Y/O SIN FIRMAS AUTÓGRAFAS O EN BLANCO. | 1 AÑO |
| 20. | LIBROS DE GOBIERNO, LIBRETAS FLORETE FORMA FRANCESA, DONDE LOS MINISTERIOS PÚBLICOS REGISTRAN INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE AVERIGUACIONES PREVIAS, PROCESOS, ACTAS CIRCUNSTANCIADAS, ETC. (CUANDO VIENEN EN BLANCO, CON INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O SIN FIRMAS AUTÓGRAFAS). | 1 AÑO |
| 21. | LIBROS, LIBRETAS DE TAQUIGRAFÍA, CUADERNOS DE NOTAS Y SIMILARES. | 1 AÑO |
| 22. | MATERIAL Y REGISTROS UTILIZADOS EN LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN. | 1 AÑO |
| 23. | MINUTARIOS | 1 AÑO |
| 24. | NOTAS, SÍNTESIS PERIODÍSTICAS, BOLETINES DE PRENSA, ETC. | 1 AÑO |

*1*

PGR
PROCURADURÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

OFICIALÍA MAYOR
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SERVICIOS GENERALES
DIRECCIÓN DE SERVICIOS TERCERIZADOS
SUBDIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO
ÁREA COORDINADORA DE ARCHIVOS

***DOCUMENTOS DE COMPROBACIÓN ADMINISTRATIVA INMEDIATA, APOYO ADMINISTRATIVO Y/O INFORMATIVO CUANDO NO FORMAN PARTE DE UN EXPEDIENTE DE ARCHIVO.***

| No. | TIPOLOGIA DOCUMENTAL | VIGENCIA ADMINISTRATIVA ARCHIVO DE TRÁMITE |
|---|---|---|
| 25. | ÓRDENES DE TRABAJO (CAMBIO DE FOCOS, MANTENIMIENTO DE TUBERÍAS, COMPOSTURAS DE CERRADURAS, ETC.) | 1 AÑO |
| 26. | ÓRDENES DE TRABAJO DE REPRODUCCIÓN Y COPIAS (VALES PARA FOTOCOPIADOS Y ENGARGOLADOS). | 1 AÑO |
| 27. | ORGANIGRAMAS ESTRUCTURALES. | 1 AÑO |
| 28. | PASES DE SALIDA. | 1 AÑO |
| 29. | PASES Y VALES DE SALIDA DE ALMACÉN Y/O DOCUMENTOS DE EXPEDICIÓN DE MATERIAL. | 1 AÑO |
| 30. | PROPAGANDA. LIBROS, PÓSTERS, TRÍPTICOS, ANUNCIOS, FOLLETOS, REVISTAS Y CATÁLOGOS. | 1 AÑO |
| 31. | REGISTRO CONSECUTIVO DE FOLIOS SIN RESPALDO. | 1 AÑO |
| 32. | REGISTRO DE PROVEEDORES Y CONTRATISTAS. | 1 AÑO |
| 33. | REPORTES DE SERVICIOS INTERNOS. | 1 AÑO |
| 34. | REPORTES ESTADÍSTICOS. | 1 AÑO |
| 35. | REQUERIMIENTOS DE MATERIAL DIVERSO (PAPELERÍA, ETC.) | 1 AÑO |
| 36. | SOLICITUDES DE PRÉSTAMO DE VEHÍCULOS. | 1 AÑO |
| 37. | SOLICITUDES DE SERVICIOS EN GENERAL. | 1 AÑO |
| 38. | TARJETAS DE FELICITACIÓN O INVITACIÓN | 1 AÑO |
| 39. | VALES DE ALIMENTACIÓN. | 1 AÑO |

*2*

# Índice de términos


## “A”

Análisis semántico ……78
Autenticación ……..34

## “B”

Backup ……42
Base de Datos ……23

## “C”

Correlación de variables ...……27
Configuración ……...……12

## “D”

Digitalización ..……..2

## “E”

e.Firma ……..3

## “F”

Firma electrónica avanzada …….....9
Frameworks ……...……42

## “G”

Gestión ……..1

## “H”

Hardware ……..…6

## “I”

Indexación …..……67
Implementación ……2
Interoperabilidad ……..9

## “M”

Metadatos …...……..2
Mesa de Servicios ……....7

## “P”

Protocolo ……..……68

## “R”

Rendición de cuentas ……..1

## “S”

Sector Público ……11
Storage ……42
Sistema operativo ……..……42
Servicios Web ……..……43
Soporte Técnico ……..……..7

## “T”

Transparencia ……33
Trazabilidad ……34