



Contexto y prospectiva del quehacer y desarrollo archivístico

COORDINADORES

Brenda Cabral Vargas y Juan Miguel Castillo Fonseca



CD995

C66

Contexto y prospectiva del quehacer y desarrollo archivístico /
Coordinadores Brenda Cabral Vargas, Juan Miguel Castillo
Fonseca. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones
Bibliotecológicas y de la Información, 2024.
xii, 288 p. - (Archivística y gestión documental)
ISBN: 978-607-30-9369-9

1. Archivos - Historia. 2. Archivos - Administración. 3.
Archivistas - Práctica profesional. I. Cabral Vargas, Brenda,
coordinadora. II. Castillo Fonseca, Juan Miguel, coordinador.
III. ser.

Diseño de cubierta: Mario Ocampo Chávez

Primera edición: 2024

D.R. © UNIVERSIDAD NACIONAL

AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
y de la Información

Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P.
04510, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-30-9369-9

Esta edición y sus características son propiedad
de la Universidad Nacional Autónoma de
México. Prohibida la reproducción total o
parcial por cualquier medio sin la autorización
escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

Contenido

INTRODUCCIÓN	ix
--------------------	----

FUNDAMENTOS DE LA ARCHIVÍSTICA, LOS ARCHIVOS Y LOS ARCHIVISTAS

PROPUESTA DE ADAPTACIÓN DEL MODELO DE CONTINUIDAD DEL DOCUMENTO, BAJO EL CONTEXTO DE LA ARCHIVÍSTICA NACIONAL	3
---	---

Miriam Rosario Tufiño Hernández

Marina Jonguitud García

DISEÑO DE UNA ESCALA MULTIDIMENSIONAL PARA EL ESTUDIO DE LA ORIENTACIÓN ÉTICA DE LOS ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS Y GESTIÓN DOCUMENTAL	25
--	----

Ariel Antonio Morán Reyes

LA INVESTIGACIÓN ARCHIVÍSTICA: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN ARCHIVÍSTICA, MEMORIA Y SOCIEDAD	53
--	----

Brenda Cabral Vargas

Juan Miguel Castillo Fonseca

MIRADA PROSPECTIVA DEL PERFIL DEL PROFESIONAL EN ARCHIVÍSTICA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL “FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS”, COLOMBIA	67
---	----

Ruth Helena Vallejo Sierra

PRÁCTICA PROFESIONAL Y EXPERIENCIA EN ARCHIVOS

ANÁLISIS COMPARATIVO DE ARCHIVOS CLÍNICOS: UN ESTUDIO DE CASOS EN LA PAZ-BOLIVIA	83
---	----

Jenny Ramos Mendoza

ÍNDICE NACIONAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN EN URUGUAY: ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL EN LA DIMENSIÓN INSTITUCIONAL	101
Ma. Alejandra Villar Anllul	
Fabián Hernández Muñiz	

CONSERVAR Y TRATAR ARCHIVÍSTICAMENTE LOS DOCUMENTOS: OCUPACIÓN DESDE LA LEGISLACIÓN ARCHIVÍSTICA	119
Yorlis Delgado López	

IDENTIFICACIÓN DE TIPOS DOCUMENTALES EN EL GRUPO DOCUMENTAL "PROYECTOS". UNA EXPERIENCIA DE PRÁCTICA PREPROFESIONAL	133
Natalia Lima Paysal	

RESCATE COLECCIÓN DE TANGO HORACIO LORIENTE: EXPERIENCIA DESDE LA CONSERVACIÓN PREVENTIVA	151
Fabiana Colina	
Sabrina Polanco	

DESARROLLO E INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN DOCUMENTAL

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN EN LA WEB: METODOLOGÍAS, MÉTODOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	169
William Andrés Forero Solano	

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS Y GESTIÓN DOCUMENTAL	191
Luyñ de la Rosa	
Luis Eduardo Colmenares Gómez	

SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL PARA LOS DATOS ABIERTOS DE GOBIERNO	201
Santusa Cristina Laura Mamani	

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL EN INSTITUCIONES PÚBLICAS EN MÉXICO	231
Luis Roberto Rivera Aguilera	
Julio César Rivera Aguilera	
Guadalupe Patricia Ramos Fandiño	
DEL B-LEARNING AL E-LEARNING. EXPERIENCIA DE ACTUALIZACIÓN DE LA MODALIDAD FORMATIVA DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTAL.	255
Johann Pirela Morillo	
Luis Fernando Sierra Escobar	
PRESERVACIÓN DIGITAL A LARGO PLAZO EN COLOMBIA: ALCANCE E IMPLICACIONES A CONSIDERAR EN LAS INSTITUCIONES DE ARCHIVO	271
Yamely Almarza Franco	

Elementos a considerar en el diseño de sistemas de información para la gestión documental en instituciones públicas en México

LUIS ROBERTO RIVERA AGUILERA
JULIO CÉSAR RIVERA AGUILERA
GUADALUPE PATRICIA RAMOS FANDIÑO
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

INTRODUCCIÓN

El diseño de sistemas de información para la gestión documental, es una tarea prioritaria que deben atender las instituciones públicas en México. Es a través de la incorporación de herramientas tecnológicas, que se podrá alcanzar de manera integral el proceso de gestión documental. Para lograrlo, es necesario considerar una serie de elementos normativos, técnicos y metodológicos necesarios para crear este tipo de tecnologías. En la presente investigación se muestra un panorama general sobre los requerimientos a examinar en las etapas de planeación, diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información para la gestión documental; describe también las aportaciones de las principales normas, estándares y lineamientos que permiten fundamentar este tipo de propuestas, a fin de dar viabilidad a los proyectos que se desarrollen sobre esta materia.

GESTIÓN DOCUMENTAL

Es un proceso que consiste en llevar un control eficaz y sistemático de la creación, recepción, mantenimiento, uso y disposición de

documentos de archivo, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos, la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización.¹

Se puede definir también como el conjunto de normas que se aplican para gestionar documentos que se crean y reciben en una organización. La gestión de dichos documentos debe contribuir a la recuperación, permitir la extracción de información, el expurgo de los que no sean necesarios, la conservación de los que son importantes durante el tiempo que sean útiles, así como la destrucción cuando ya no se necesiten, utilizando métodos eficientes y eficaces.²

Procesos de gestión documental según la ISO-15489: Incorporación de los documentos. Registro. Clasificación. Almacenamiento. Acceso. Trazabilidad. Disposición.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL

Los sistemas de información documental en las instituciones permiten agrupar, almacenar, recuperar y facilitar el acceso a objetos potencialmente informativos. Tienen como función ofertar, regular y gestionar todo tipo de recursos de información, para lo cual son sometidos a un proceso minucioso que facilite su almacenamiento, identificación, organización, transformación y recuperación.³

Al ser implementados en las organizaciones, se busca alcanzar los siguientes objetivos:

-
- 1 ISO (International Organization for Standardization), "Norma internacional ISO 15489-1. Información y documentación – Gestión de documentos. Parte 1: Generalidades".
 - 2 Kyocera Document Solutions, "La gestión documental. Definición, conceptos clave e importancia,".
 - 3 José A. Moreiro, "Los sistemas de información documental: consideraciones sobre sus características, concepto y funciones,".

- Coordinar y controlar el flujo de actividades encaminadas a la creación, recuperación, ubicación, acceso, conservación y preservación de documentos.
- Almacenar y recuperar la documentación generada y recibida como parte de sus actividades sustantivas.

En ese sentido, los sistemas de gestión documental con apoyo de las tecnologías de información y comunicación, contribuyen significativamente en:

- Brindar acceso a la documentación que contiene en su base de datos.
- Otorgar seguridad al propio sistema de gestión, a los documentos y a los procesos de organización.
- Facilitar los flujos de trabajo.
- Generar condiciones para un manejo fácil, rápido y expedito.
- Atender solicitudes de usuarios con perfiles y necesidades diversas.

Por otro lado, los sistemas de información aportan elementos suficientes que coadyuvan al aseguramiento de la calidad en las instituciones,⁴ por ejemplo:

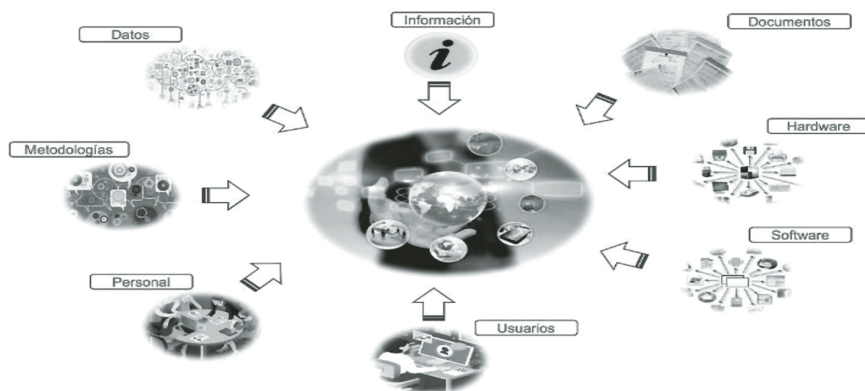
- Evitar la pérdida de documentación esencial.
- Disminuir los tiempos de búsqueda, recuperación y consulta de información.
- Controlar el acceso y seguridad de la información y los documentos.
- Establecer un ciclo de vida de la documentación.
- Posibilitar la baja o destrucción de documentos de forma segura y certificada.
- Apoyar la colaboración entre las distintas áreas de la institución.

⁴ Universitat Oberta de Catalunya, “Qué es un sistema de gestión documental,”.

ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Los componentes que dan origen a los sistemas de gestión documental son: personal, metodologías de trabajo, software, hardware, datos, información, documentos y usuarios. Desde el enfoque de la teoría de sistemas, existen distintos niveles de interacción e interdependencia entre cada uno de ellos. La figura 1 muestra los elementos referidos.

Figura 1. Elementos de un sistema de información documental.



Fuente: Elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

- **Facilidad de acceso a los documentos**
El acceso oportuno a la documentación institucional resulta de gran relevancia ya que el factor tiempo es de muy valioso en la gestión de proyectos, por lo tanto, permitir una consulta rápida será de mucha utilidad.⁵ Esto significa que

5 Kantan, "3 Características clave de un sistema de gestión de documentos ISO online,"

el sistema de gestión debe proporcionar información relevante y necesaria a la empresa, además de generarla a tiempo y de manera confiable.⁶

- **Confidencialidad de la información**
La privacidad de los documentos implica establecer controles de acceso y asignar niveles de autoridad para la consulta de información de acuerdo con distintos perfiles de usuarios.⁷ De esta manera será más fácil coordinar las áreas, departamentos, divisiones y otro tipo de unidades en la estructura de la organización.⁸
- **Control de versiones**
El seguimiento puntual a las distintas versiones de cada documento, hasta contar con la versión final aprobada, evitará cuellos de botella,⁹ y, a su vez, permitirá garantizar que la información generada sea confiable.¹⁰

ESTÁNDARES

A continuación, se describen las generalidades de las normas internacionales más representativas en materia de gestión de información, sistemas de información y procesos relacionados. La figura 2, muestra las normas ISO que contribuyen al proceso de planeación, diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información para la gestión documental.

6 Renato Mesquita, “¿Qué es un Sistema de Información y cuáles son sus características?”







7 Kantan, “3 Características”.

8 Renato Mesquita, “¿Qué es un Sistema de Información”.

9 Kantan, “3 Características”.

10 Renato Mesquita, “¿Qué es un Sistema de Información”.

Figura 2. Normas ISO a considerar durante el proceso de planeación, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información documental.

	ISO 15489 Gestión de documentos
	ISO 14721 Archivos abiertos
	ISO 16175 • Requisitos de los software para la gestión de documentos
	ISO 26122 • Procesos para la gestión de documentos
	ISO 30300 • Sistemas de gestión de documentos
	ISO 27002 Seguridad de la información

Fuente: Elaboración propia.

ISO-15489. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN – GESTIÓN DE DOCUMENTOS

De acuerdo con Alonso¹¹, la norma ISO-15489, se centra en los principios de la gestión de documentos y establece los requisitos básicos para que las organizaciones puedan establecer un marco de buenas prácticas, que mejore de forma sistemática y efectiva la creación y mantenimiento de sus documentos, apoyando la política y los objetivos de la organización.

Tiene como objeto, regular la gestión de documentos que producen las organizaciones, ya sean públicas o privadas, con fines externos o internos¹², de forma que se aplica a la gestión de los documentos, con independencia de su formato o soporte y de las tecnologías utilizadas, creados o recibidos por una organización en el ejercicio de sus funciones.

11 José Alonso, *et. al.* “La norma ISO 15489: un marco sistemático de buenas prácticas de gestión documental en las organizaciones”.

12 AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), “UNE-ISO 15489-1. Información y documentación – Gestión de documentos – Parte 1: Generalidades”.

Su propósito es que una organización disponga, en cualquier momento, de los documentos adecuados para llevar a cabo de forma eficaz sus procesos de negocio y actividades, cumplir con el marco legal y reglamentario, así como rendir cuentas de sus actividades cuando lo requieran las partes interesadas.

Vale la pena señalar que la norma ISO-15489, sirve de guía y proporciona directrices para orientar a todas aquellas organizaciones, que persiguen la mejora de su gestión documental, y que quieran desarrollar un sistema de gestión de documentos eficaz, eficiente y de calidad.

ISO-14721. SISTEMAS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN Y DATOS ESPACIALES – SISTEMA ABIERTO DE INFORMACIÓN DE ARCHIVO (OAIS) - MODELO DE REFERENCIA

En este modelo se propone una serie de procesos para implementar instancias de archivo similares a las tradicionales, tanto para gestión, como para preservación de documentos electrónicos.

El modelo OAIS define una serie de procesos encaminados a preservar y acceder a objetos de información de forma efectiva y a largo plazo, estableciendo un lenguaje común que los describa.

La estructura básica del modelo considera la interacción de tres elementos externos al archivo: productor (producer), administrador (management) y usuarios (consumer / designated community).

En este sentido, se identifican las responsabilidades obligatorias, así como las interacciones de los productores, usuarios y administradores de documentos, tanto en papel como digitales; aportando un método normalizado para describir la funcionalidad de repositorio, proporcionando modelos detallados de información y funciones archivísticas.

Se introduce además el concepto de paquete de información (contenedores lógicos), para modelar la forma en que se gestiona el flujo de información en el modelo OAIS.

Cada paquete de información contiene dos componentes: contenido (información a preservar) e información de descripción de la preservación (metadatos técnicos y administrativos).

Para estructurar un sistema de gestión documental bajo los preceptos de este modelo, se plantean los siguientes procesos básicos: ingreso, almacenamiento, gestión de datos, administración, planeación de la preservación digital y acceso.

En síntesis, se trata de un modelo de referencia a seguir para el diseño y la puesta en marcha de un sistema de archivo para la preservación a largo plazo; así mismo, es un modelo conceptual y terminológico que permite establecer la comunicación entre sistemas y gestores que sigan el modelo, para lo cual, se requiere alinear la política institucional, las disposiciones legales, científicas y culturales.¹³

ISO-16175. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN. PRINCIPIOS Y REQUISITOS FUNCIONALES PARA DOCUMENTOS EN ENTORNOS DE OFICINA ELECTRÓNICA

Su objetivo principal es la elaboración de directrices y requisitos para la producción y gestión de documentos electrónicos. Directrices que debe observar la organización y requisitos que debe cumplir el sistema y el software correspondiente.

Su estructura se presenta en tres partes: generalidades y declaración de principios, directrices y requisitos funcionales para sistemas que gestionan documentos electrónicos y directrices y requisitos funcionales para documentos de la organización.

En la parte 1, se expone quiénes pueden ser los usuarios potenciales de esta norma, haciendo énfasis en que puede ser de utilidad a:

13 Colombia. Archivo de Bogotá, “Infonómate: Boletín informativo,”

- Responsables de crear un software para la gestión de los documentos electrónicos de archivo.
- Organismos gubernamentales, en cuanto les puede permitir tener un modelo para evaluar las prestaciones automatizadas ya implantadas en la gestión de los documentos.
- Sector privado, para poder incorporar un modelo de gestión de los documentos electrónicos en sus procesos de negocio.

La parte 2 se centra en dos aspectos:

- Determinar las directrices para un sistema que gestiona los documentos electrónicos.
- Establecer los requisitos funcionales que debe soportar el software en ese sistema.

La parte 3 se centra también en dos aspectos desde la perspectiva de la organización:

- Directrices que ésta debe contemplar.
- Requisitos funcionales.

La norma establece en sus tres partes los principios de buenas prácticas mediante una propuesta de directrices que deben cumplir el sistema y la organización, y una propuesta de requisitos funcionales que debe cumplir el software que controlará el sistema de gestión de los documentos en un entorno de oficina electrónica.¹⁴

¹⁴ Vincent Giménez. “UNE-ISO 16175 sobre gestión de documentos en oficinas electrónicas: alcance y limitaciones,”

ISO-26122. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS

Toda organización, independientemente de la dimensión y naturaleza de sus actividades, existen y operan para conseguir misión y objetivos. Para lograrlo, cada organización debe establecer procesos de trabajo adecuados para llevar a cabo sus actividades.¹⁵

Objetivo y campo de aplicación: Identifica dos tipos de análisis: análisis funcional (mapas de procesos) y análisis secuencial (diagramas de flujo).

DIMENSIÓN DOCUMENTAL DEL ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE TRABAJO

El análisis de los procesos de trabajo es el fundamento necesario para determinar los aspectos de la creación, incorporación y control de documentos:

- Identificación de los documentos requeridos para documentar una función u otros procesos.
- Desarrollo de cuadros de clasificación basados en funciones, necesarios para identificar, localizar y vincular los documentos relacionados.
- Definición de los plazos de conservación adecuados y el desarrollo de calendarios de conservación y disposición de documentos.
- Análisis de la gestión de riesgos en el contexto del sistema de gestión de documentos.
- Definición de una adecuada protección y seguridad para los documentos, y el desarrollo de permisos y niveles de seguridad.

15 Anahí Juan Durán, “Buenas prácticas: organización internacional de normalización,”

Análisis de las funciones

Etapas básicas para llevar a cabo un análisis funcional:

- Identificar objetivos y estrategias de la organización
- Determinar funciones de la organización con las que se consiguen los objetivos
- Identificar procesos de la organización que constituyen estas funciones
- Analizar elementos constitutivos de cada proceso para identificar las operaciones que lo componen

ANÁLISIS SECUENCIAL

Este análisis identifica y esquematiza la secuencia de operaciones de un proceso de trabajo y sus vínculos en relación con otros procesos. Pretende dar cuenta de cada uno de los pasos de un proceso de trabajo. La identificación de lo que está ocurriendo en el proceso es el fundamento del análisis secuencial. El objetivo de este mapeo del proceso es determinar la secuencia de pasos, es decir, aquello que se debe llevar a cabo en cada etapa antes de que se pueda producir la siguiente operación.

ISO-30300. SISTEMAS DE GESTIÓN PARA REGISTROS. ESTRATEGIA

La familia de normas ISO-30300, pertenece al conjunto de Normas MSS (Management Systems Standards), estas normas están orientadas para que las organizaciones apoyen su gestión, por lo tanto son certificables, su funcionalidad es acertada estableciendo procedimientos y objetivos, que posibilitan controles de medición y aplicabilidad de actividades, para intervenir los procesos cuando se requiera, sirviendo como herramienta para que

la alta dirección, dé cumplimiento a sus actividades estratégicas y misionales.¹⁶

CARACTERÍSTICAS CLAVE DE LA SERIE DE NORMAS ISO 30300

Fundamentos y vocabulario: establece la relación entre el sistema de gestión documental (SGD) y los sistemas de gestión, identifica la necesidad y los principios de un SGD, ofrece un enfoque de los procesos del SGD, define el rol de la alta gerencia y términos y definiciones.

ISO-30301. Requisitos. Sistema de gestión de documentos, liderazgo y planificación, soporte y operación, evaluación de desempeño del SGD y mejora continua.

ISO-30302. Guía de implantación.

Diseñado para ser utilizado por cualquier organización que implemente un SGD, aplicable a todo tipo de organización que desee: establecer, implementar, mantener y mejorar un SGD para apoyar su negocio, asegurarse de la conformidad con su política de documentos establecida y demostrar conformidad con la norma ISO-30301.

ISO-2700. Buenas prácticas para gestión de la seguridad de la información

Es un código de buenas prácticas donde se encuentran detallados una serie de controles de seguridad de la información, además es considerada como una guía para la implementación para un sistema de gestión de información.¹⁷ La ISO-27002 propone 11 dominios de control, mismos que se muestran en la Tabla 1.

16 Camilo Cuenca, "Factores habilitadores que inciden en la aplicación de la familia de Normas ISO 30300"

17 Marco Caiza, "Las implementaciones de las normas de seguridad de la información,"

Tabla 1. Resumen de los dominios de control de la norma ISO 27002.

Dominios	Control
Política de seguridad	Proporcionar orientación y apoyo a la alta gerencia para la seguridad de la información, de acuerdo con las leyes actuales
Organización de la seguridad de información	Gestionar la información dentro y fuera de la organización
Gestión de activos	Proteger los activos de la organización
Seguridad relativa a los recursos humanos	Asegurar que empleados, contratistas o terceras personas tengan conocimiento de las políticas que tiene la organización
Seguridad física y del ambiente	Asegurar las instalaciones de las áreas de procesamiento de información y los recursos tecnológicos de la organización
Gestión de comunicaciones y operaciones	Asegurar la operación correcta y segura de los medios de procesamiento de información
Control de acceso	Controlar el acceso a la información
Adquisición, desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información	Asegurar los sistemas de información que tiene la organización
Gestión de incidentes en la seguridad de la información	Establecer lineamientos para prevenir incidentes de pérdida de información
Gestión de la continuidad del negocio	Asegurar que existan planes de continuidad del negocio
Cumplimiento	Asegurar el cumplimiento de requisitos legales de seguridad

Fuente: Elaboración propia, a partir de la propuesta de Caiza-Acero, 2014.

La norma ISO-27002, contiene un marco teórico de trabajo para la gestión de seguridad de la información y dentro de esta, existe un dominio de seguridad física y del ambiente.

PROPUESTA DE ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL

La planeación, diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información para la gestión documental, es una actividad que

se sugiere abordar desde diferentes perspectivas, mismas que permitan ver su viabilidad en el ámbito de las instituciones actuales. En este sentido, es necesario considerar el uso de estándares, normas y lineamientos, ya que influyen y determinan la creación de dichos sistemas de información. Es importante resaltar la necesidad que existe hoy en día, en el ámbito de las organizaciones, de planear e implementar procesos de gestión documental, los cuales coadyuven a lograr un mejor control de la información que se genera como resultado de sus funciones. En el ámbito de las instituciones públicas, es importante hacer mención de las normas y lineamientos que se relacionan con los sistemas de información para la gestión documental.

La Ley General de Archivos de México, publicada el 15 de junio de 2018, (última reforma publicada DOF 05-04-2022), integra en algunos de sus artículos, la necesidad de crear e implementar sistemas de gestión automatizada para archivos, los cuales permitan una mejor gestión de los fondos que resguardan las instituciones públicas, así como la necesidad de que los entes obligados conozcan y apliquen medidas que coadyuven a un mejor control de los documentos que poseen.

Por otro lado, es de vital importancia que, al momento de planear el diseño de sistemas de información, se tenga conocimiento de tópicos relacionados, por ejemplo: bases de datos, gestores de bases de datos, lenguajes de programación, entre otros, que permitan un mejor planteamiento de la estructura del sistema que se requiere. En este sentido, es conveniente mencionar los elementos que se deben considerar en la estructura de las bases de datos, mismos que permiten el desarrollo de los sistemas de información, y que dichos requerimientos atiendan a cuestiones de gestión documental y archivos, para lograrlo, es recomendable que, en el caso de México, se tengan en consideración los lineamientos para la creación y uso de sistemas automatizados de gestión y control de documentos, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 03 de julio de 2015, a manera de extracto se mencionan algunos de sus capítulos:

Capítulo I: Disposiciones generales, se describen términos como clasificación de información (pública, reservada y confidencial), documento de archivo electrónico, expediente electrónico, foja, formato electrónico, legajo, sistema, soporte, entre otros, que hacen referencia a temas vinculados a los sistemas de información.

Capítulo II: Lineamientos generales, en el cual se hace mención de aspectos como la necesidad que las dependencias consideren el uso de métodos y técnicas que garanticen la localización y disposición expedita de documentos, también de atender la disminución en el uso del papel y, promover la gestión y preservación de documentos en formato digital.

Capítulo III: Funcionalidad del sistema, hace referencia a que los sistemas deben permitir el registro, actualización, almacenamiento y visualización de los documentos digitales de archivo y de sus metadatos. Consideran otros elementos como la firma digital de los expedientes electrónicos y tener en cuenta acciones como actualización, migración, respaldo y mantenimiento a través de los sistemas de información.

Capítulo IV: Operación del sistema, se menciona lo referente a cuestiones de monitoreo de los controles de seguridad de la infraestructura de TIC, implementar niveles de disponibilidad de los documentos de acuerdo a requerimientos del responsable de archivos, planear y efectuar migraciones, actualizaciones, respaldos y procesos de recuperación de información, entre otros aspectos esenciales para la institución. Y finalmente, los transitorios, donde se describen los requerimientos y metadatos con los que debe contar el sistema, mismos que se contextualizan a continuación.

Para el desarrollo de los sistemas de información, se recomienda prever que sea un diseño propio, para lo cual, se deben tener claros los tipos de licenciamiento que existen, y tener claridad en cuál de ellos entra la propuesta a desarrollar.

Existen hoy en día varias alternativas de licenciamiento de software:

Software con licenciamiento o licenciamiento de software: El software propietario (Brocca: 2005, 5) es creado por personas o empresas con finalidad comercial, generando ingresos mediante la

venta masiva de la licencia. Bajo esta modalidad, se le entrega al adquirente una copia del programa ejecutable y un contrato de licencia de usuario. La posesión de este documento, es el elemento legal que autoriza la tenencia y uso del software. Las licencias propietarias establecen que el usuario adquiere solamente la facultad de utilizar el programa, pero no la propiedad del mismo. Tampoco el usuario adquiere el derecho de modificar ni analizar el funcionamiento interno del software.

Software libre: Esta categoría permite que los usuarios puedan ejecutar, editar, contribuir y compartir el software, por lo que promueve una serie de libertades¹⁸ de acuerdo a la propuesta de Richard Stallman fundador del movimiento de software libre (Free Software Foundation, 2022) Libertad 0: De ejecutar el programa como se desee, con cualquier propósito. Libertad 1: De estudiar cómo funciona el programa, y cambiarlo para que haga lo que se desee. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello. Libertad 2: De redistribuir copias para ayudar a otros. Libertad 3: De distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros. Esto permite ofrecer a toda la comunidad la oportunidad de beneficiarse de las modificaciones. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Software de código abierto: Este tipo de licenciamiento permite explícitamente utilizar el programa para cualquier propósito y sin limitaciones, por ejemplo: estudiar cómo funciona el programa. Redistribuir copias del programa (no se paga por la licencia) y modificar el programa.

Software de diseño propio: Esta alternativa se plantea a partir de una necesidad específica de alguna institución pública, y su propuesta es a través del uso de aplicaciones de software libre que se adaptan a las necesidades propias de una institución, considerando un costo reducido por el tipo de aplicaciones que utiliza.

En este sentido, una alternativa que se tiene en la planeación, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información

18 Para mayor información sobre las libertades que promueve el software libre, consultar: <https://www.fsf.org/>.

para la gestión documental, es trabajar a partir de herramientas tecnológicas basada en propuestas de software libre y de código abierto, por ejemplo, las que propone el servidor LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP) La usabilidad de las aplicaciones que lo conforman corresponden a:

Linux: Sistema operativo base de la plataforma, y puede ser cualquier tipo de sistema Gnu/Linux, donde podrán ejecutarse el resto de los componentes.

Apache: Servidor que permite alojar y despachar las páginas web dinámicas y estáticas que son ejecutadas desde el lenguaje PHP.

MySQL: Gestor de base de datos más popular del mundo, el cual permite alojar datos y despacharlos desde un motor de datos centralizado.

PHP: Lenguaje de programación dinámico que revolucionó la web, y es todavía uno de los más usados del mundo. Es al mismo tiempo el servidor PHP que permite la ejecución de este tipo de scripts.

Figura 3. Componentes del servidor LAMP.



Fuente: <https://dksignmt.com/que-es-un-servidor-lampycomo-instalar-uno/>

Es importante tomar en cuenta que, en la estructura del sistema de información, se deben plantear los requerimientos técnicos necesarios, que permitan cumplir con su función como herramienta de almacenamiento y recuperación de información, por ello, es imprescindible que considere por lo menos, los siguientes componentes:

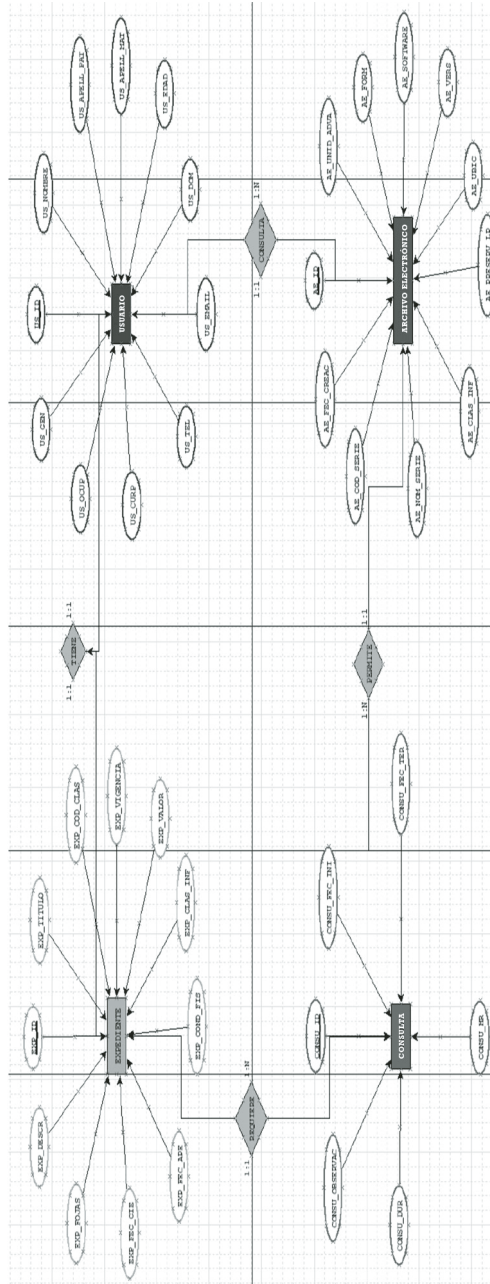
- *Base de datos:* Almacenan toda la información que se requiere para la toma de decisiones. La información se organiza en registros específicos e identificables.
- *Transacciones:* Interfaz gráfica que permite al usuario: consultar, agregar, modificar o eliminar un registro específico de información.
- *Informes:* Interfaz mediante la cual el usuario puede obtener uno o más registros y/o información de tipo estadístico (contar, sumar) de acuerdo a criterios de búsqueda y selección definidos (reportes).
- *Procesos:* Elementos que, de acuerdo a una lógica predefinida, obtienen información de la base de datos y generan nuevos registros de información.
- *Procedimientos administrativos:* Conjunto de reglas y políticas de la organización, que rigen el comportamiento de los usuarios frente al sistema, se debe asegurar que nunca, bajo ninguna circunstancia un usuario tenga acceso directo a la base de datos.
- *Usuarios:* Identifica a todas las personas que interactúan con el sistema, esto incluye desde el máximo nivel ejecutivo, hasta el usuario operativo que se encarga de recolectar e ingresar la información al sistema.

DICCIONARIO DE DATOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL

Los componentes que conforman los sistemas de información y que se reflejan en el diccionario de datos, representan las entradas, salidas y demás componentes de la estructura de sus bases de datos, y son el soporte para su correcto funcionamiento y operación.

En el caso de los sistemas de información para la gestión documental, el diccionario debe contener las entidades que conforman la estructura de las bases de datos, y que atienden a procesos de gestión documental y archivos, los elementos a considerar, son los

Figura 4. Diccionario de datos.



Fuente: Elaboración propia basado en lineamientos del AGN.

que se proponen en los lineamientos para el diseño de sistemas de información del Archivo General de la Nación de México.

La figura 4, muestra a manera de ejemplo, 4 entidades de la propuesta de diseño de la base de datos para un sistema de gestión documental de entidades públicas de México:

El diagrama entidad relación que se muestra en la figura 5, representa el diseño de la estructura del sistema de información planteado en el diccionario de datos, y muestra de forma lógica la interacción que existe entre los componentes: entidades, atributos, relaciones / grados del sistema propuesto.

El total de entidades que integran la estructura del sistema de información son las siguientes:

Input (Entrada de datos): Fondo, subfondo, sección, subsección, serie, subserie, expediente, préstamo, usuario, archivo electrónico, consultas, reprografía, personal, eventos, baja de material, visitas guiadas entre otras, que pueden variar de acuerdo a la institución.

Es conveniente considerar que, con base en las entidades antes mencionadas, el sistema deberá permitir la generación de informes, reportes, estadísticas y otros documentos que den cuenta de la información almacenada en dicho sistema, algunos de los necesarios son:

Output (Salida de datos): Carátula de expediente, etiquetas de clasificación, CGCA, guía simple de archivo, inventarios documentales, catálogo de disposición documental, calendario de transferencias, clasificación de expedientes, índices, informes de total de documentos registrados en el sistema, total de documentos por CGCA entre otros.

CONCLUSIONES

- La gestión documental en las organizaciones ha adquirido gran relevancia en años recientes, debido principalmente, al enorme potencial que representa en materia de transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas, así como toda la actividad vinculada a ordenamientos de

Figura 5. Diagrama entidad-relación.

EXPEDIENTE					USUARIO				
Clave	Atributo	Tipo de dato	Descripción	Valor	Clave	Atributo	Tipo de dato	Descripción	Valor
SC, CP	EXP ID	Número (6)	Ingresar id	Not Null	SC, CP	US ID	Texto (6)	Indicar el id	Not Null
SC	EXP TITULO	Texto (30)	Ingresar título	Not Null		US NOM	Texto (20)	Capturar nombre	Not Null
SC	EXP COD CLAS	Memo (8)	Ingresar código de clasificación	Not Null		US APELL PAT	Texto (20)	Capturar apellidos paterno	Not Null
	EXP VIGENCIA	Número (2)	Indicar vigencia documental	Null		US APELL MAT	Texto (30)	Capturar apellidos materno	Null
CS	EXP VALOR	Booleano	Indicar valor documental	Not Null	CS	US EDAD	Texto (2)	Indicar edad	Not Null
CS	EXP CLAS INF	Booleano	Indicar clasificación de información	Not Null	SC	US DOM	Memo (400)	Capturar domicilio postal	Not Null
CS	EXP COND FIS	Texto (30)	Indicar las condiciones físicas	Null	SC	US EMAIL	Texto	Indicar email	Not Null
CS	EXP COD APE	Fecha corta	Indicar la fecha de apertura	Not Null	SC	US TEL	Texto (10)	Capturar teléfono de contacto	Not Null
CS	EXP FEC CIE	Fecha corta	Indicar la fecha de cierre	Not Null	SC	US CURP	Texto (18)	Capturar clave única de población	Not Null
CS	EXP FOAMS	Número (6)	Indicar el total de fojas	Null	CS	US OCUPAC	Texto (10)	Indicar ocupación	Not Null
	EXP DESCRIPCION	Memo (200)	Descripción del contenido	Null	CS	US GENERO	Booleano (2)	Indicar el género	Not Null
CF	PREST ID	Texto (20)	Indicar el id del préstamo	Not Null	CF	CONSU ID	Texto (20)	Indicar el id del préstamo	Not Null
				1:1					1:1

CONSULTA					ARCHIVO ELECTRÓNICO				
Clave	Atributo	Tipo de dato	Descripción	Valor	Clave	Atributo	Tipo de dato	Descripción	Valor
SC, CP	CONSU ID	Número (6)	Ingresar el id	Not Null	SC, CP	AE ID	Texto (6)	Indicar el id	Not Null
CS	CONSU FEC INI	Fecha corta	Indicar la fecha de inicio	Not Null	CS	AE UNID ADIVA	Texto (30)	Indicar unidad administrativa	Not Null
CS	CONSU FEC TER	Fecha corta	Indicar la fecha de término	Not Null		AE FORMATO	Booleano (5)	Indicar el formato digital del archivo	Null
	CONSU HR	Hora corta	Indicar la hora	Null		AE SOFTWARE	Texto (30)	Indicar el software	Null
	CONSU DUR	Hora corta	Indicar la duración	Null	CS	AE VERSION	Texto (30)	Indicar la versión del software	Null
	CONSU OBSERV	Memo (100)	Capturar observaciones	Null		AE UBICAC	Texto (30)	Indicar la ubicación de guardado	Null
					CS	AE PRESERV LP	Booleano (2)	Indicar si se guarda a largo plazo	Not Null
CF	EXP ID	Texto (6)	Ingresar el id del expediente	Not Null	CS	AE CLAS INF	Booleano (3)	Indicar la clasificación de información	Not Null
CF	US ID	Texto (6)	Indicar el id del usuario	Not Null	CS	AE NOM SERIE	Texto (30)	Capturar nombre de serie documental	Not Null
CF	AE ID	Texto (6)	Indicar el id del archivo electrónico	Not Null	CS	AE COD SERIE	Texto (6)	Capturar código de serie documental	Not Null
				1:1	CS	AE SEC CREAC	Fecha corta	Indicar fecha de creación del documento	Null
				1:1					

Fuente: Elaboración propia basado en diccionario de datos.

carácter legal. Para lograrlo oportunamente, es preciso contar con un sistema de gestión documental, que coadyuve en tiempo y forma para atender este tipo de solicitudes y requerimientos por parte de la sociedad.

- El desarrollo de un sistema de información para la gestión documental, preferentemente, deberá ser un traje a la medida de las instituciones, de manera tal, que se dé respuesta favorable y acorde a necesidades específicas, por tanto, habrá de ser diseñado bajo lineamientos y estándares que favorezcan tan importante labor; por ejemplo, las normas ISO referidas en esta investigación.
- El diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información para la gestión documental, debe atender a dos perspectivas, por un lado, considerar tópicos como la gestión de documentos con base en normas como la ISO 15489, y por otro, al uso de estándares y lineamientos en materia de archivos, los cuales, definen los parámetros técnicos a seguir en la estructura de dichos sistemas, para atender a las necesidades de las instituciones en materia de gestión documental.
- El uso de software libre en el diseño de sistemas de información, es un tema prioritario a considerar, ya que permite la optimización de recursos, y da viabilidad a esta tarea de las instituciones públicas en México, adicionalmente, debe haber claridad que en este tipo de proyectos se requiere del trabajo multidisciplinario, donde además de expertos en gestión documental, se requiere de perfiles profesionales como programadores, informáticos, diseñadores gráficos, entre otros, que coadyuven a generar proyectos integrales.

BIBLIOGRAFÍA

AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). *UNE-ISO 15489-1. Información y documentación – Gestión de documentos – Parte 1: Generalidades*, 2006.

- Alonso, José Alberto, Montserrat García Alsina, y M. Rosa Lloveras i Moreno. “La norma ISO 15489: un marco sistemático de buenas prácticas de gestión documental en las organizaciones.” *Item: revista de biblioteconomía i documentación*, no. 47 (2007): 41-70, http://eprints.rclis.org/12263/1/Alonso_Garcia_Lloveras_-_La_norma_ISO_15489.pdf.
- Brocca, Juan Carlos, y René Casamiquela. “Las licencias de software desde la perspectiva del usuario final,” *Revista Pilquen - Sección Ciencias Sociales*, no. 7 (2005): 1-10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=347532051012>.
- Caiza Acero, Marco. “Las implementaciones de las normas de seguridad de la información.” *Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica* 3, no. 3 (noviembre, 2014). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512251568001>.
- Colombia. Archivo de Bogotá. “Infonórmate: Boletín informativo.” 2020. https://archivobogota.secretariageneral.gov.co/sites/default/files/documentos/INFONORMATE_1_2020_0.pdf.
- Cuenca López, Camilo Andrés. “Factores habilitadores que inciden en la aplicación de la familia de Normas ISO 30300.” Tesis de grado, Universidad de La Salle, 2019. https://ciencia.lasalle.edu.co/sistemas_informacion_documentacion/297.
- Free Software Foundation. “Qué es el software libre”. Consultado el 24 de octubre de 2022, disponible en: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html#four-freedoms>.
- Giménez Chornet, Vincent. “UNE-ISO 16175 sobre gestión de documentos en oficinas electrónicas: alcance y limitaciones.” *El Profesional de la Información* 22, no. 5, (2013): 455-458. <http://profesionaldelainformacion.com/contenidos/2013/sept/11.pdf>.

ISO (International Organization for Standardization). *Norma internacional ISO 15489-1. Información y documentación – Gestión de documentos. Parte 1: Generalidades*, 2001. [https://www.informacionpublicapgr.gob.sv/descargables/sia/normativa-internacional/GEStexto1\(CS\).pdf](https://www.informacionpublicapgr.gob.sv/descargables/sia/normativa-internacional/GEStexto1(CS).pdf).

Juan Durán, Anahí. “Buenas prácticas: organización internacional de normalización.” 2021. https://archivogeneraldelestado.puebla.gob.mx/component/k2/item/download/56_0379ba66cbc779c130f3011b0118d8da.

Kantan. “3 Características clave de un sistema de gestión de documentos ISO online.” Última modificación febrero 25, 2022. <https://www.kantansoftware.com/blog/3-caracteristicas-clave-de-un-sistema-de-gestion-de-documentos-iso-online>.

Kyocera Document Solutions. “La gestión documental. Definición, conceptos clave e importancia.” Consultado octubre 12, 2022. <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/business-challenges/paperless/la-gestion-documental-definicion-conceptos-clave-e-importancia-en-la-actualidad.html>.

Mesquita, Renato. “¿Qué es un Sistema de Información y cuáles son sus características?” *Rockcontet blog*. Última modificación junio 1, 2019. <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion>.

Moreiro González, José A. “Los sistemas de información documental: consideraciones sobre sus características, concepto y funciones” *Boletín Millares Carlo*, no. 14 (1995), <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1458844>.

Contexto y prospectiva del quehacer y desarrollo archivístico. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Sergio J. Sepúlveda H., revisión especializada: Marcos Emilio Bustos Flores; corrección de pruebas: Carlos Ceballos Sosa y Marcos Emilio Bustos Flores; formación editorial: Mario Ocampo Chávez. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres Gráfica Premier, 5 de Febrero núm. 2309, San Jerónimo Chicahualco, C.P. 52170, Metepec, Estado de México. Se terminó de imprimir en 2024.