



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

**Reestructuración del sistema de gestión del Archivo de Personal del
Banco de México**

TESINA

Que para obtener el título de

Licenciada en Bibliotecología y Estudios de la Información

P R E S E N T A:

KARLA ESPEJEL MARTÍNEZ

ASESOR

Ing. Alberto Castro Thompson



Ciudad Universitaria, Cd. Mex., 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mi mamá Lulú y mi hermano Fernando porque me enseñaron
a nunca desistir de mis sueños.*

Agradecimientos

A cada una de las personas que me acompañó en el camino y me apoyó siempre, alentándome y no dejándome claudicar; gracias especiales a Álvaro por entender este proceso y ayudarme con él.

Al profesor Alberto Castro Thompson por ser mi asesor, por su paciencia, comprensión, tiempo y conocimientos. Me enseñó persistencia y ser un mejor ser humano para salir a enfrentar al mundo.

Al profesor Marcial Contreras, Magdalena Sierra, Selene Castillo y Daniel Martínez por su tiempo, aportaciones y apoyo durante el proceso de mejora.

A todos los profesores de mi carrera, disfruté lo aprendido que ha sido base para seguirme desarrollando profesional y personalmente.

Finalmente, a la UNAM por abrirme las puertas y brindarme grandes experiencias y oportunidades.

Tabla de Contenido

Introducción	9
Capítulo 1: Archivos, sistemas, gestión y flujo de información	11
1. Conceptualización de sistema y Sistema de información.....	12
1.1 Características de los Sistema de información	14
1.2 Tipos de Sistemas de Información.....	17
1.3 Ciclo de vida de un Sistema de Información	18
1.4 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)	20
1.5 Gestión de Información.....	21
1.6 Flujos de Información	24
1.7 Archivo	26
1.7.1 Archivo de Trámite	28
1.7.2 Funciones del Archivo de Trámite	29
1.8 Normas, lineamientos, leyes y estándares de archivos en México y a nivel internacional	34
1.9 Archivos en la era digital.....	36
1.10 El proceso Data Warehousing.....	38
Capítulo 2: Antecedentes, organización y lineamientos de la información de Banco de México	41
2. Antecedentes Históricos del Banco de México	42
2.1 El Banco de México en la modernidad.....	46
2.2 Agustín Carstens en Banco de México	50
2.3 Gobernadores de Banco de México	52
2.4 Funciones del Banco de México.....	53
2.5 Marco legal	55
2.6 Organización Administrativa	57
2.6.1 Organigrama del Banco de México	58
2.6.2 Oficina de Datos y Dirección de Tecnologías de la Información	59
2.6.3 Lineamientos en Materia de Información dentro del Banco de México	60
2.6.4 Criterios para la Clasificación de información.....	61
2.7 Tecnologías de la Información y Comunicación según Banco Mundial.....	62

2.8 Estatus documental y de sistema del Archivo de Personal de Banco de México	64
2.8.1 Archivo de Personal	64
2.8.2 Tecnología	66
2.8.3 Procesos técnicos del Archivo de Personal	69
Capítulo 3: Reestructuración del sistema de gestión del Archivo de Personal del Banco de México	74
3. Reseña histórica de los sistemas de información	76
3.1 Automatización de archivos	76
3.2 Software Integral para la Gestión de Archivos	79
3.2.1 Athento	79
3.2.2 Alfresco	82
3.2.3 ICA-AtoM	85
3.2.4 Matriz de decisión para análisis de software	87
3.3 Selección de software para la gestión de Archivo de Personal.....	88
3.3.1 Características principales de un software de archivo	88
3.3.2 Identificación del programa y solvencia de la empresa.....	90
3.3.3 Requisitos archivísticos	90
3.3.4 Criterios técnicos del programa.....	93
3.3.5 Funciones administrativas	94
3.3.6 Costos del programa	94
3.3.7 Características complementarias.....	95
3.4 Evaluación de la gestión documental del Archivo de personal de Banco de México ...	96
3.4.1 Propuesta para implementación de software en el Archivo de Personal	96
Conclusiones.....	99
Obras consultadas: Capítulo 1	101
Obras consultadas: Capítulo 2	105
Obras consultadas: Capítulo 3.....	106

Índice de tablas

Tabla 1. Características de los sistemas de información.....	15
Tabla 2. Metadatos para los documentos en Banco de México.....	68
Tabla 3. Características principales de un software de archivo.....	90
Tabla 4. Características principales de un software de archivo.....	91
Tabla 5. Requisitos archivísticos.....	92
Tabla 6. Criterios técnicos del programa.....	94
Tabla 7. Funciones administrativas.....	95
Tabla 8. Costos del programa.....	95
Tabla 9. Características complementarias.....	96

Índice de diagramas

Diagrama 1. Ciclo de vida de un sistema.....	16
Diagrama 2. Gestión de información.....	19
Diagrama 3. Funciones de una gestión de información.....	20
Diagrama 4. Flujo de información.....	22
Diagrama 5. Línea de tiempo de Gobernadores de Banxico.....	50
Diagrama 6. Organigrama: Oficina de datos.....	58
Diagrama 7. Organigrama Subgerencia de planeación y regulación.....	58
Diagrama 8. Cadena documental.....	76

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama del Banco de México.....	59
Ilustración 2. Arquitectura Athento.....	82
Ilustración 3. Arquitectura Alfresco.....	85
Ilustración 4. Arquitectura ICA-AtoM.....	87

Índice de gráficas

Gráfica 1. Comparación del software.....	88
Gráfica 2. Análisis del software.....	93

Introducción

La sociedad actual se desenvuelve en un entorno de tecnologías de la información en todos los aspectos de la vida, siendo el laboral uno muy competitivo, es comprensible que el desarrollo de tecnologías dirigidas a ello sea cuantioso, la vasta gama de las que se puede disponer implica poseer nuevas competencias tecnológicas por parte de los profesionales en las distintas disciplinas. La archivística no es ajena a ello y es competencia de los profesionales responsables de los archivos institucionales, adoptar las tecnologías disponibles con base en un análisis de las características de los distintos softwares.

Bajo esta realidad el presente trabajo desarrolla una forma de abordar la elección de un software de gestión documental para el Archivo de Personal de Banco de México, basándose en el análisis de la gestión documental. Se comparan softwares de gestión documental mediante una lista de chequeo que considera los aspectos de identificación del programa, requisitos archivísticos, criterios técnicos del programa, funciones administrativas y costos del programa.

En lo que respecta a selección de software para la gestión de Archivos, se propone diseñar un instrumento de validación y comparación de software específico del ámbito de la automatización de archivos, el cual servirá de base para definir o establecer aquel que mejor se adapte a las características propias de la institución.

Se realiza un análisis técnico y cualitativo de las herramientas seleccionadas, a fin de obtener la conclusión de la mejor herramienta que se integrará al flujo de información del Banco de México.

Se analizan gestores documentales mediante tablas de comparación basado en lo propuesto por Raquel Gómez-Díaz, determinando cuál es el óptimo para gestionar el proceso archivístico requerido por el Banco de México y facilitar el proceso de descripción y organización.

En cuanto a su estructura el trabajo se compone de tres capítulos, en el primer capítulo se abordarán conceptos base para el desarrollo de la sistematización en lo que respeta al archivo de personal de Banco de México, por lo cual los conceptos mencionados van de lo general a lo particular, según lo que un Sistema de Información requiere.

En el segundo capítulo se aborda el contexto bajo el cual se realizará la propuesta de sistematización: Banco de México. Se mencionarán sus antecedentes, funciones, marco legal y organización, ya que se necesita comprender el entorno bajo el cual se desarrolla el sistema.

Por último, el tercer capítulo se abordan conceptos de automatización de archivos, y se evaluará un software candidato que permita adecuarse a las necesidades del

Archivo de Personal de Banco de México, por lo que se describirá y justificará el sistema elegido además de la propuesta de implementación.

Finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo y obras consultadas para realizarlo.

Capítulo 1

Archivos, sistemas, gestión y flujo de información

En el capítulo se abordan conceptos base que servirán para desarrollar la propuesta de sistematización para archivo de personal del Banco de México, donde los conceptos mencionados van de lo general a lo particular, según lo que un Sistema de Información requiere.

1. Conceptualización de sistema y Sistema de información

Los sistemas son entidades complejas que integran desde distintos ángulos todos y cada uno de sus componentes, y persiguen un objetivo en común. Es decir, si un sistema no cubre esta última característica no puede ser considerado un sistema.

La Teoría General de Sistemas (TGS), se considera un esfuerzo de estudios interdisciplinarios que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades denominadas sistemas, que se localizan en todos los niveles de la realidad y que son objeto de estudio de disciplinas académicas diferentes. Teoría atribuida al Biólogo Ludwig Von Bertalanffy.

Para Bertalanffy, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales, y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos.

La Teoría General de Sistemas se fundamenta en tres premisas básicas:

1. Los sistemas existen dentro de sistemas.
2. Los sistemas son abiertos: son caracterizados por un proceso de intercambio infinito con su ambiente, que son los otros sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, esto es, pierde sus fuentes de energía.
3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura

Lo anterior, se puede observar desde la definición de Bertalanffy (1976), donde define al sistema como “un conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar objetivos en común”. Adicional, Johansen (2004) menciona que un sistema es “un conjunto de partes y sus interrelaciones”, tomando estas definiciones como base un sistema un sistema es un conjunto de elementos dinámicamente relacionados que pretenden alcanzar un objetivo, formando una actividad, donde operan datos, y se provee información.

En lo que respecta a los elementos que conforman un sistema, Arnold (1989) menciona los siguientes:

- Entradas: Son los ingresos del sistema que pueden ser recursos materiales, recursos humanos o información. Las entradas constituyen la fuerza de arranque que suministra al sistema sus necesidades operativas.
- Proceso: Es lo que transforma una entrada en salida.
- Caja negra: La caja negra se utiliza para representar a los sistemas cuando no se sabe qué elementos o cosas componen al sistema o proceso.

- Salidas: Las salidas de los sistemas son los resultados que se obtienen de procesar las entradas y se convierten en entrada de otro, que la procesará para convertirla en otra salida, repitiéndose este ciclo indefinidamente.

Con base en la información anterior, se puede observar que en un sistema los elementos interactúan con el objetivo de apoyar procesos, donde cada uno de éstos integran: entradas, salidas y caja negra para lograrlo.

A continuación, se analiza cómo un sistema de información realiza actividades básicas de entradas, salidas y procesos; con el fin de definir, organizar y clasificar la información.

1.1 Características de los Sistema de información

Los sistemas de información funcionan de apoyo a la toma de decisiones y son hechos de acuerdo con las características y necesidades específicas de la persona o grupo que los utilizará. Al respecto Naranjo (2014) menciona que “el propósito de un sistema de información es apoyar la coordinación, analizar problemas que se generen dentro del sistema, además de la visualización de aspectos complejos.

Tanto los datos y la información pueden convivir como un conjunto de funciones o componentes interrelacionados que forman un todo. Es decir, obtienen, procesan, almacenan y distribuye información (datos manipulados) para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización; convirtiéndose lo que se denomina **sistema de información**.

“Un sistema de apoyo de decisiones es una de varias formas de establecer un sistema de información para una tarea clave administrativa o de organización; ciertamente, un sistema de apoyo de decisiones está hecho para una tarea administrativa o un problema específico y uso se limita a dicho problema o tarea. Los sistemas de apoyo de decisiones suelen ser diseñados especialmente para servir a los administradores en cualquier nivel de la organización”. (Emily, M. B. 2002).

Existen diversas definiciones sobre un sistema de información, y cada una de ellas está de cierta manera, influenciada por la filosofía en particular y por la estrategia del proyecto utilizado por aquellos que son responsables del buen desempeño del sistema de información en una situación particular.

Según A. F. King (1980), un sistema de información gerencial es “un sistema que provee a los gerentes de todos los niveles y de todas las funciones”, información de todas las fuentes relevantes son necesarias para tomar decisiones efectivas y oportunas en el planeamiento, dirección y control de las actividades por las cuales ellos son responsables. Davis y Olson (1995) definen al sistema de información como “un sistema integrado, que utiliza un computador para proveer informaciones que den soporte a las operaciones, al gerenciamiento y a las funciones de toma de decisión en la organización”. El sistema utiliza hardware (computadoras), software (programas de computación), base de datos, procedimientos manuales, modelos para el análisis, para planeamiento, para el control y para la toma de decisión.

Según Emery (1990), las principales características de un sistema de información son:

- Forman parte de las actividades de la organización: un sistema de información gerencial bien proyectado, se vuelve parte integrante de las actividades de la organización, en todos sus niveles.
- Estar basado en tecnología de computación: un sistema de información es, ciertamente, mucho más que un conjunto de procesos computarizados, por lo tanto, un sistema de información que no esté basado en parte por tecnología informática, o es relativamente simple o fue proyectado precariamente.
- Ser un sistema hombre – máquina: un sistema de información bien proyectado que interrelaciona tareas entre hombres y máquinas en forma eficiente.
- Ser una colección de subsistemas: un sistema de información está compuesto por una colección de subsistemas; y el grado de conexión entre esos subsistemas es variado (puede ser más fuerte o más débil), según sea, el nivel de integración, técnica y económica, más adecuado. Un sistema integrado de datos electrónicos (EDI) es útil para cualquier situación.
- Ser adaptable a necesidades de cambios: un sistema de información bien diseñado debe responder continuamente a las necesidades de cambios y avances tecnológicos.

Se debe tomar en cuenta que los sistemas de información son alimentados con información y según Prado (2011), esta debe cumplir con las siguientes características:

- Relevancia: proporción de datos necesarios para la aplicación.
- Facilidad: obtención fácil de los valores de los datos.
- Claridad: términos claramente definidos.
- Totalidad: inclusión de todos los elementos de datos necesarios.
- Esencialidad: exclusión de los elementos de datos innecesarios.
- Precisión: dominio de valores suficientemente grande para soportar aplicaciones.
- Identificación: facilidad de identificación de las entidades.
- Robustez: vista suficientemente amplia como para no requerir cambios periódicos.
- Flexibilidad: facilidad para la modificación.
- Homogeneidad: definición de los tipos de entidad con los atributos necesarios.

Ahora bien, según Pérez, Contreras, y Rivero (2009) las funciones de los sistemas de información se resumen en cuatro puntos:

- Recogida de la información: es la actividad de registrar o captar información para que pueda utilizarse con posterioridad. El problema principal radica en la creación de un soporte físico adecuado y la elección de un código eficiente para su representación.
- Acopio o acumulación: consiste en la agrupación de la información recogida en lugares y momentos diferentes.
- Tratamiento de la información: en él se pueden distinguir tres operaciones fundamentales: de ordenamiento, de cálculo aritmético y de transferencia de información. Una vez transformada la información, ella debe cumplir con una serie de requisitos de los cuales los más relevantes son: claridad, precisión, ser oportuna, directamente utilizable, coordinada, completa, jerarquizada, sintética y necesaria. Aunque, en la mayoría de los casos, la información adolece de defectos, de los cuales los más comunes son: proliferación excesiva, anarquía, lentitud de avance y tendencia a la aproximación.
- Difusión de la información: el problema de la difusión consiste en dar respuesta a tres preguntas fundamentales: cómo, cuándo y a quién.

Además, Pérez, Contreras y Rivero (2009) mencionan por igual que los Sistemas de Información cumplen tres objetivos¹:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas por medio de su implantación y uso.

¹ Díaz Pérez, Maidelyn, de Liz Contreras, Yimian, & Rivero Amador, Soleidys. (2009). Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional. ACIMED, 20(5), 66-71. Recuperado en 24 de noviembre de 2016.

1.2 Tipos de Sistemas de Información

Dando contexto a lo mencionado por Pérez, Conteras y Rivero (2009) y de acuerdo con las funciones de un Sistema de Información se desglosan a continuación las características:

Sistema de Información	Características
Sistemas transaccionales	Ahorros significativos en mano de obra, automatizando tareas operativas de la organización.
Sistemas transaccionales	Apoyan la toma de decisiones, por su misma naturaleza, son repetitivos y soportan decisiones no estructuradas que no suelen repetirse. Este tipo de sistemas puede incluir la programación de la producción, compra de materiales, flujo de fondos, proyecciones financieras, modelos de simulación de negocios, modelos de inventarios, etc.
Sistemas estratégicos	Su función primordial no es apoyar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones.
Sistemas de gestión de información	Comprender la marcha de las organizaciones desde un enfoque analítico (donde queremos estar), evaluador (donde estamos) y creativo (donde podríamos estar). Develar oportunidades que merezcan ser explotadas y contrarrestar amenazas. Establecer los factores que resulten críticos y las necesidades asociadas con el sistema de gestión de información. Estudiar el impacto de los sistemas de gestión de información en la posición del negocio y buscar nuevas oportunidades.

Tabla 2. Características de los sistemas de información. *Elaboración propia.* (Díaz Pérez, M., Conteras, y Rivero A., 2009)

Con base en la información de la Tabla 1, se observa que, de acuerdo con la clasificación de los sistemas, las características van en función de sus objetivos, de manera que es importante su identificación en para el apoyo de actividades sustantivas de la organización.

1.3 Ciclo de vida de un Sistema de Información

Cualquier sistema de información pasa por una serie de fases a largo de su vida. En ese sentido Kendall y Kendall (2011)² identifica al **ciclo de vida del sistema** (véase diagrama 1) a través de una serie de etapas entre las que se encuentran las siguientes:

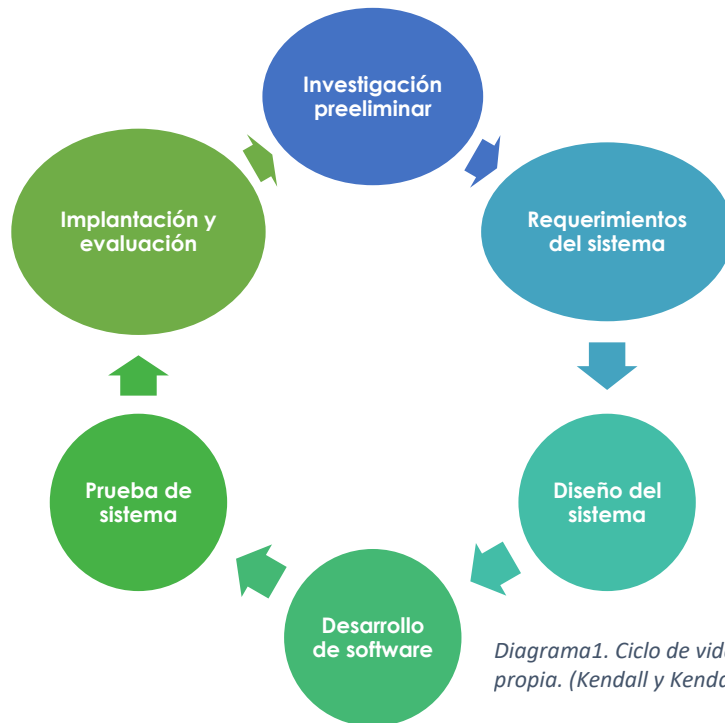


Diagrama1. Ciclo de vida de un sistema. Elaboración propia. (Kendall y Kendall 2011)

- Investigación preliminar: “Su objetivo fundamental es comprender detallada y críticamente como se realiza el trabajo de gestión de la información en la entidad (recolecta, trasmite, almacena y procesa la información y como se utiliza para los procesos de dirección)”. Requiere de trabajo multidisciplinario para obtener una comprensión total de qué información necesitan los usuarios para el trabajo y como ejecutan el mismo, para ello se utilizarán los métodos: entrevistas, análisis de documentos (manuales, estados financieros, memorias, actas de consejo de dirección, etc.); observaciones, recopilación de formularios y reportes, descripción de los flujos de información, estudio del contenido y diseño de archivo.
- Requerimientos del sistema: “Averiguar qué es exactamente lo que tiene que hacer el sistema”. La etapa de análisis en el ciclo de vida del software corresponde al proceso mediante el cual se intenta descubrir qué es lo que

² Kendall, K. E., Kendall, J. E., Romero Elizondo, A., & Kendall, K. E. (2011). Análisis y diseño de sistemas. México: Prentice Hall, p. 35.

realmente se necesita y se llega a una comprensión adecuada de los requerimientos del sistema.

- Diseño del sistema: “Se deberá diseñar los elementos fundamentales que tendrá el nuevo sistema y el mismo tiene como objetivo mínimo solucionar los problemas informativos, pero es posible que le puedan hacer otras propuestas adicionales”. Deberá ser discutida con todos los niveles, y que todos conozcan los cambios que ocurrirán de manera que la introducción del nuevo sistema no se bloquee por factores humanos.
- Desarrollo de software: “Estará en función de varias alternativas, si se elabora un software nuevo, si se adquiere o si se mantiene manual porque el procedimiento así lo permita”.
- En el caso de elaborar un software nuevo, se procederá a realizar la elaboración de los programas específicos, mediante los lenguajes de programación que se emplearán, es lo que llaman “diseño físico del sistema” y se realiza tomando como base la documentación técnica del sistema de información y conocimientos elaborado en la etapa anterior.
- Prueba de sistema³: Tiene como objetivo detectar los errores que se hayan podido cometer en las etapas anteriores del proyecto (y, eventualmente, corregirlos). La búsqueda de errores que se realiza en la etapa de pruebas puede adaptar distintas formas, en función del contexto y de la fase del proyecto
- Implantación y evaluación: Consiste en la introducción en la actividad práctica, se hace necesario realizar una fase que se llama introducción experimental, para detectar insuficiencias y deficiencias y realizar los ajustes finales necesarios.

De acuerdo con Kendall y Kendall (2011) las etapas de ciclo de los sistemas de información requieren una planeación detallada acerca del contexto en donde se piensa implementar. Un punto importante que mencionan es la prueba del sistema, la optimización del software y su funcionalidad determinarán la productividad y el ciclo de vida de la información. En los siguientes puntos se abordan como las tecnologías de la información y su gestión permite complementar el ciclo del sistema.

³ Kendall, K. E., Kendall, J. E., Romero Elizondo, A., & Kendall, K. E. (2011). Análisis y diseño de sistemas. México: Prentice Hall, p. 40.

1.4 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Los datos, la información y sistemas de información, son elementos sustanciales que se ven inmersos dentro de lo que se denomina **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)**. Para Zabatta (2011), “las TIC se definen como el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro”. Además, abarcan un abanico de soluciones muy amplio e incluyen tecnología para almacenar información y recuperarla después, para enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

En la vida diaria convivimos con datos, información, sistemas de información y TIC, mismas que generan una revolución en la administración de estas, causando impacto tanto de manera personal, institucional y de las organizaciones.

Según Restrepo (1999) “existe una relación bidireccional entre la organización y sus sistemas de información”. La organización está abierta a los impactos de los sistemas de información y estos deben estar alineados con los objetivos de la organización. Existen unos factores mediadores que influyen en la interacción entre las TIC y las organizaciones.

“Hay varios tipos de definiciones de organización, desde las definiciones centradas en el aspecto técnico que consideran la organización como un conjunto de recursos procesadores para producir una salida en forma de productos o servicios, hasta las definiciones centradas en los comportamientos, que hablan de un conjunto de derechos, responsabilidades y obligaciones”⁴. A pesar de la diversidad de organizaciones que pueden existir, todas comparten unas características comunes como procedimientos operativos normalizados y una política organizacional. Dentro de las características naturales está la resistencia a los cambios organizacionales grandes.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) permean en las organizaciones de manera que⁵:

- Procesos organizacionales
- Habilidades y patrones de trabajo
- Estructuras Organizacionales

⁴ Zabatta Galgano, V., & Alonso Jarabo, O. S. (n.d). Estudio de necesidades docentes para determinar competencias básicas en el uso de las TIC. 2011.

⁵ Restrepo, L. G. (1999). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa. En ASCORT (Organizadores), El rol estratégico del sistema de gestión humana. 6° Simposio ASCORT, Medellín, Colombia (1999) Los desafíos actuales de la gestión empresarial.

En lo que respecta a las organizaciones, éstas han transformado sustancialmente la manera de trabajar, donde en ocasiones el Sistema y las TIC aligeran las cargas laborales, y se optimizan recursos, procesos y el personal se vuelve más productivo.

Los sistemas son altamente dependientes de las TIC y la adaptación de estas a las diferentes áreas y tipologías de usuarios presentes en las organizaciones. No quiere esto decir que no existan sistemas de información no informatizados, pero si puede observarse que cada día se van imponiendo las condiciones de la sociedad actual y el uso de las TIC se incrementa cada vez más en la evolución y desarrollo de las organizaciones.

1.5 Gestión de Información

A partir de las definiciones ya mencionadas, se puede exponer la conceptualización de **gestión de información**, es decir, la convergencia del sistema de información y el ciclo de vida de este.

Para Ponjuan (2005), la gestión de información se explica como “un sistema donde un conjunto de componentes interactúa con entidades o procesos y que se identifica como una unidad dentro del sistema” (véase diagrama 2). “Una entidad puede ser una persona, un grupo, una institución u objeto y un proceso es un conjunto de tareas relacionadas en forma lógica, que se desarrollan para obtener un resultado específico. Todo sistema se rige también por el principio de relatividad que define que todo sistema es un subsistema de otro y que, a su vez, todo subsistema es un sistema al que se le subordinan otros subsistemas”⁶. Así todo lo que está fuera del sistema es el contexto bajo el cual se desarrolla; donde además entre el sistema y su contexto o ambiente existe una retroalimentación. Donde existe entradas de información y salidas de esta que conlleva un resultado; por lo cual todo sistema tiene un objetivo, una misión y se diseña para cumplir con esa salida deseada así su función es proveer ésta.



Diagrama 2. Gestión de información según Ponjuan. Elaboración propia. (Ponjuan 2005)

⁶ Ponjuan Dante, Gloria; (2005). Gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento: evolución y sinergias. Comunicación preliminar. Ciencias de la Información, septiembre-diciembre. 21-33.

De acuerdo con la organización que propone Ponjuan (2005), “los tres sistemas de información, administrativo, tecnológico y de producción cuentan con una interrelación que permite la gestión de la información dentro de una organización”.

Adicionalmente, Ponjuan (2005) menciona que la gestión de información de una organización “obliga a tener un dominio de los diferentes tipos de información, la dinámica de flujos, el ciclo de vida de cada información y el conocimiento de las personas acerca del manejo de la información”.

El concepto de gestión está basado en una mejora continua e ininterrumpida (véase diagrama 3), en el que se diseñan estrategias que garantizan el perfeccionamiento permanente, que incluye a todos los recursos humanos (sean del nivel jerárquico que sean) de una organización.

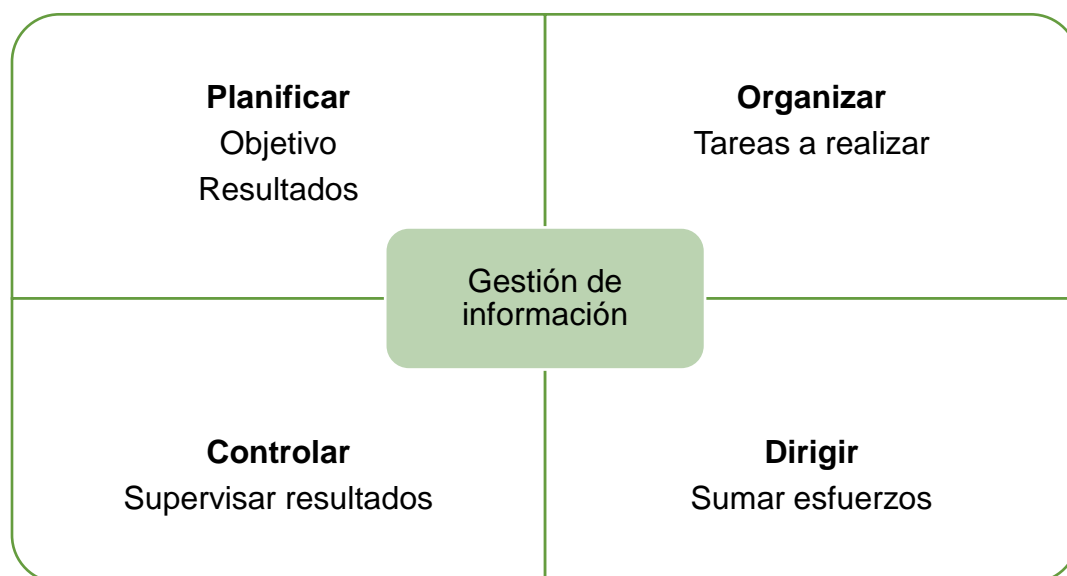


Diagrama 3. Funciones de una gestión de información. Elaboración propia. (Ponjuan 2005)

El Diagrama 4 nos muestra que dentro de la gestión de información es vital, planificar, organizar, dirigir y controlar cada aspecto del proyecto con el objetivo de generar resultados asertivos para la organización.

En la actualidad se utiliza con frecuencia el término de Gestión de Información, por lo que hay que diferenciar la información para la gestión y la gestión de la información, que son dos conceptos diferentes. “La información para la gestión es un tipo de información (los datos) y la gestión de la información es el proceso de analizar y utilizar la información que se ha recabado y registrado para permitir a los administradores (de todos los niveles) tomar decisiones documentadas. La información para la gestión es la información necesaria para tomar decisiones de gestión” (Bartle, 2009).

Se puede considerar a la gestión de información como el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que sirve. Tiene como elemento básico la gestión del ciclo de vida de este recurso y ocurre en cualquier organización. Es propia también de unidades especializadas que manejan este recurso en forma intensiva, llamadas unidades de información. “El proceso de gestión de información debe ser valorado sistémicamente en diferentes dimensiones y el dominio de sus esencias permite su aplicación en cualquier organización” (Ponjuán, 2005).

Los sistemas de gestión de información son una herramienta clave para la adquisición y manejo de la información. Estos sistemas soportan la toma de decisiones y aportan de manera considerable al desempeño de todos los actores de una organización, cuando se aprehende a utilizar y todos comprenden su eficacia; de lo contrario, los resultados concretos pueden no visualizarse, aun cuando estos sistemas sean sofisticados.

Adicionalmente, Ponjuan (2005) menciona que la gestión de información de una organización obliga a tener un dominio de:

- Los diferentes tipos de informaciones que se manejan en la organización: algunas fuentes de información típicas de cualquier organización son: fuentes documentales, personales e institucionales.
- La dinámica de sus flujos (representados en los diferentes procesos por los que transita cada información),
- El ciclo de vida de cada información (incluida la gestión de la generación de información, donde quiera que ocurra) y
- El conocimiento de las personas acerca del manejo de la información, o sea, su cultura informacional.

Choo (1995), se refiere a que la gestión de información “frecuentemente se compara con la gestión de la tecnología de información, o la gestión de los recursos de información, o la gestión de las políticas o estándares de información, y sin obviar la importancia de cada una de ellas, hace particular énfasis en su unificación”. Este mismo autor ve la gestión de información como un ciclo de procesos que sustentan la actividad de aprendizaje de la organización: identificación de las necesidades de información, su adquisición y almacenamiento, el desarrollo de productos y servicios de información y la distribución y uso de la información.

Cada uno de estos procesos en conjunto garantiza la elevación del valor que adquiere la información ante la organización. “Una eficaz gestión de la información exige no sólo conocer las fuentes, servicios y sistemas, su ciclo de vida y sus criterios de calidad, sino tener bien definidas las políticas en torno al papel de cada cual en el manejo de información” (Ponjuán, 2005).

1.6 Flujos de Información

“Para que una gestión de información tenga una lógica se debe tener el conocimiento de los procesos informacionales asegurando la estabilidad del sistema y la precisión del control de la información”, a ello se le llama según Ponjuan (2005) **flujos de información**; donde Santos Valdés (2003)⁷ define los flujos de información “como un diagrama (véase diagrama 4) donde existe, entidad externa, funciones del sistema, almacén de datos y flujo de datos”.



Diagrama 4. Flujo de información. Elaboración propia. (Santos Valdés 2003)

Para definir el Diagrama 4, se desglosan los conceptos de este:

- **Entidad externa:** representa un ente ajeno al sistema que proporciona o recibe información de este. Puede hacer referencia a departamentos, personas, máquinas, recursos u otros sistemas.
- **Proceso:** representa las funciones que realiza el sistema para transformar o manipular datos. El proceso debe ser capaz de generar los flujos de datos de salida a partir de los de entrada. El proceso puede transformar un flujo de datos de entrada en varios de salida y siempre es necesario como intermediario entre una entidad externa y un almacén de datos.
- **Almacén de datos:** representa la información en reposo utilizada por el sistema independientemente del sistema de gestión de datos (por ejemplo, un fichero, base de datos, archivador, etc.). Contiene la información necesaria para la ejecución del proceso.
- **Flujo de datos:** representa el movimiento de los datos, y establece la comunicación entre los procesos y los almacenes de datos o las entidades externas.

⁷ Santos Valdés, H. (2003). Propuesta de un modelo de Sistema de Información Gerencial para los Subsistemas de Traducción e Interpretación en el ESTI como estrategia de desarrollo organizacional (Tesis en opción del grado de Máster en Bibliotecología y Ciencia de la Información). La Habana: Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación.

Ponjuan (2005) menciona además que un control de los flujos permitirá conocer:

- Tipos y volúmenes de información que fluyen en el sistema y en cada subsistema, sus características y niveles de agregación de valor.
- Momento en que se emite una información por el emisor y se recibe por el receptor.
- Distorsiones fundamentales en la cadena de cada proceso.
- Rol de cada departamento o división funcional en el manejo de información y la carga específica de cada uno.
- Almacenes de datos transitorios y permanentes de la organización.

El verdadero valor y uso de la información se manifiesta cuando es compartida con los clientes/usuarios adecuadamente, lo que coadyuvará a que puedan ejecutar decisiones y resolver diferentes problemáticas. “Dentro del proceso de gestión de información y también en otros procesos del sistema organizacional, los flujos de la información son pasos importantes, e incluyen actividades específicas y sus secuencias, subprocesos, la secuencia de toma de decisiones, etc”⁸. Poder representar el flujo de información de un sistema, nos permite plasmar en un modelo lógico los procesos, independientemente de las restricciones del entorno.

Díaz (2004 citado por Jiménez Rivas, 2008) plantea que la toma de decisión es “una función imprescindible en las organizaciones, de un significado especial por no estar limitada a un solo nivel, sino por ser un proceso que se da en toda la institución, y, además, por ser parte fundamental inherente a todas las demás actividades, para lo que resulta imprescindible poseer una información lo más completa posible, es decir, previamente analizada y evaluada”.

Antes de ejecutar el proceso de toma de decisiones, es necesario tener una base informacional sólida, que permita dar respuesta a: cuál es el problema, sus causas, que pérdidas o consecuencias puede ocasionar, qué tipo de decisión se requiere, las posibles alternativas de solución, con qué margen de tiempo se cuenta para responder a la problemática de manera oportuna.

Estas y otras muchas interrogantes conlleva la toma de decisiones en la organización y siempre las respuestas, las salidas del proceso, son información. “Tomar una buena decisión pasa no solo por contar con todos los datos necesarios como base, es necesario que estos sean recopilados, organizados, que se separe la información útil, precisa, de la excesiva; que al analizar la información se pueda generar un nuevo conocimiento que, al ser difundido y aplicado, permita asegurar

⁸ Ponjuan G., (2005). Gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento: evolución y sinergias. Comunicación preliminar. Ciencias de la Información, septiembre-diciembre, pág. 21

la decisión correcta y la obtención de resultados positivos, que garanticen la mejora del desempeño organizacional”⁹.

Características que conviven dentro de un sistema organizacional; por lo cual dentro de la gestión de información y también en otras actividades del sistema organizacional, los flujos de la información son pasos importantes, e incluyen actividades específicas que permiten una toma de decisión.

1.7 Archivo

La toma de decisión que se lleva a cabo dentro del objeto de estudio principal que es el Archivo, mismo que se puede definir como, conjunto orgánico de documentos producidos y/o recibidos en el ejercicio de sus funciones por las personas físicas o morales, públicas o privadas de cualquier época y en cualquier soporte, incluidos los informáticos, documentos que “son el resultado de un proceso natural fruto siempre de unas funciones, en el caso; funciones administrativas encaminadas al servicio público, además puede entenderse un como espacio físico donde se conservan los documentos y la oficina en donde se organizan para ponerlos al alcance de los ciudadanos y de la propia institución”.(Fernández, 1999)

Según el Diccionario de Terminología Archivística “un archivo es un conjunto orgánico de documentos producidos y/o recibidos en el ejercicio de sus funciones por las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas de cualquier época y en cualquier soporte, incluidos los informáticos”.

Se destaca en esta definición su característica de conjunto orgánico, es decir, los documentos son el resultado de un proceso natural fruto siempre de unas funciones, en el caso que nos ocupa de unas funciones administrativas encaminadas al servicio público.

⁹ Díaz Pérez, Maidelyn, de Liz Contreras, Yimian, & Rivero Amador, Soleidys. (2009). Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional. ACIMED, 20(5), 66-71. Recuperado en 24 de noviembre de 2016.

Pero la expresión archivo hace referencia a otros conceptos, así por archivo se entiende el espacio físico donde se conservan los documentos y la oficina en donde se organizan para ponerlos al alcance de los ciudadanos y de la propia institución. Los archivos están formados por documentos independientemente de que éstos hayan sido creados ayer o hace 100 años, por lo que no es correcto relacionar la palabra archivo con la palabra historia como sucede en muchas ocasiones.

“Lo que ocurre es que los documentos, en función de su contenido informativo y de su valor legal, pueden conservarse en las propias oficinas o en depósitos alejados de las mismas”¹⁰. Pero tanto en el primer caso como en el segundo formarán el archivo de la institución.

Por tanto, un documento de archivo es definido por el Diccionario de Terminología¹¹ Archivística, es “el testimonio material de un hecho o acto realizado en el ejercicio de sus funciones por personas físicas y jurídicas, públicas o privadas, de acuerdo con unas características de tipo material o formal”.

Los documentos nacen o se reciben en las oficinas formando su archivo. Transcurrido un cierto período de tiempo ya no son necesarios allí y si no son retirados o eliminados, se producirá una acumulación que impedirá archivar los nuevos documentos que se sigan tramitando. Las oficinas son espacios de trabajo donde se tramitan los documentos, pero no donde se conservan y acumulan. Esto es importante tenerlo presente de cara a la organización. Los documentos estarán en ellas siempre y cuando sean necesarios para manejo público y cotidiano.

Independientemente de las características los documentos tienen un valor que puede venir dado por su información o como sustentador de derechos¹²:

- Valor Administrativo: es el que tiene el documento en cuanto es de utilidad en la propia oficina para la gestión de sus asuntos.
- Valor Legal: es la información contenida y el valor de esta, la que indica que el documento puede tener un valor demostrativo de derechos para la propia administración y para los ciudadanos.
- Valor Histórico: viene marcado por la información que contiene el documento y que puede servir para conocer mejor la historia de una institución o de una comunidad.

¹⁰ Fernández, P., (1999). Manual de organización de archivos de gestión en las oficinas municipales. Granada. Consultado en línea, p. 23.

¹¹ Diccionario de Terminología Archivística, 1993. Madrid: Dirección de Archivos Estatales

¹² Fernández Gil, P. (1999). Manual de Organización de Archivos de Gestión en las Oficinas Municipales. Ediciones Adhara. 20-25

Según esa terminología los documentos de valor administrativo formarían los archivos activos, los documentos con valor fiscal o legal formarían el archivo semiactivo y, cuando perdiesen esos valores, formarían el pasivo o muerto. Físicamente los dos primeros se conservarían en la oficina y el último en la dependencia denominada “*Archivo*”.

Es a partir de la recepción o creación de los documentos que toda actividad administrativa dentro de los entes públicos tiene sustento; desde ese momento se inicia el ciclo vital del documento en los archivos. Por lo tanto, el mejor desempeño en el manejo y funcionamiento de los archivos dependerá de las actividades que realicen los titulares de las dependencias responsables de los archivos.

1.7.1 Archivo de Trámite

Para Mundet (1994) el archivo de trámite o de gestión “está integrado por los documentos en fase de tramitación, así como los que son de uso frecuente para la gestión de los asuntos corriente”.

Para Alday (2007) “es la unidad responsable de la administración de documentos de uso cotidiano y necesario para el ejercicio de las atribuciones de una unidad administrativa”.

Para Olague (2009) el archivo de trámite “está formado por la documentación en circulación y tramitación de los asuntos iniciados, este tipo de archivo alberga la documentación que se encuentra en su fase activa, dentro del ciclo vital del documento, y además se caracteriza por formar parte de la gestión documental”.

Dentro de las actividades primordiales del archivo de trámite es organizar y controlar toda la documentación de las unidades administrativas, proporcionar préstamos, elaborar instrumentos que faciliten el acceso a la documentación, y permitan tener un control de los documentos en trámite. Es en el archivo de trámite donde se sentarán las bases para la organización de los acervos permitiendo con ello el funcionamiento oportuno y ágil. Por tanto, se puede observar lo siguiente:

- Los trámites están activos en espera de una respuesta
- La documentación es de uso frecuente.
- El archivo está cercano al lugar donde son generados los documentos
- Los expedientes son consultados frecuentemente
- Su conservación dentro de los archivos es de forma temporal

En cuanto a la relevancia del archivo, Olague (2009) menciona que “no se centra solo en resguardar documentos que, sustentados en un proceso, estén debidamente organizados”. El archivo es central en la toma de decisiones y en la generación del conocimiento derivado de la información que se resguarda en los documentos. Para que los documentos puedan proveer de información al usuario, es necesario establecer un orden y un registro sistemático que permita su ubicación y consulta.

1.7.2 Funciones del Archivo de Trámite

La autora Antonia Heredia (1995) escribe tradicionalmente son tres las funciones de un archivo, referidas a los documentos:

- ✓ Recoger
- ✓ Conservar
- ✓ Servir

En opinión de Tanodi (1961) “las funciones de los archivos son: reunir conservar, ordenar, describir y utilizar los documentos”.

Dentro de las funciones que se llevan a cabo en el archivo de trámite de Banco de México se encuentran las siguientes:

- Recepción y despacho de la correspondencia
- Seguimiento y control de la documentación que se encuentra en trámite
- Despacho de correspondencia
- Organización y control de expedientes
- Control y préstamo de expedientes a unidades documentales o administrativas
- Vigencias documentales

Ahora bien, en materia de archivos, se tienen como pilares fundamentales para la organización documental, el *Principio de Procedencia* y *Principio de Orden Original*.

Para Alday (2004) el *Principio de Procedencia* establece que “los documentos deben agruparse en el archivo de acuerdo con las instituciones o entidades que los produjeron”. Por su parte Lodolini (1988) menciona que “el *Principio de Procedencia* tiene carácter objetivo, cualquier que sea el objetivo; cualquiera que sea el archivero que lo aplique a un determinado archivo o fondo, el resultado es el mismo”.

Bajo este principio se ha fundamentado la disciplina archivística hasta nuestros días, este principio establece que los documentos que integran los fondos deben conservarse en su organización original, no mezclándose los fondos procedentes de un fondo con otros.

Es importante para la aplicación de dicho principio el conocimiento pleno de la estructura de la institución productora, las variaciones realizadas a lo largo de su vida para garantizar su integridad administrativa.

El *Principio de Procedencia* según Arévalo (2000) “garantiza la integridad administrativa de un fondo documental, sin embargo no garantiza que las agrupaciones existentes a su interior (secciones, series y expedientes) puedan llegar a mezclarse entre ellas mismas”; mediante el Principio de Orden Original se dispone que los documentos de todas las dependencias debían mantenerse en la institución archivística en el orden que les hubiera dado la oficina registradora de la dependencia y que no debieran organizarse por grupos de asuntos o materias.

Por su parte Alday (2004) afirma que este principio “establece que la documentación debe agruparse en el archivo en el orden que recibió durante su función administrativa”.

Estos principios van ligados a clasificación archivística, y esta se inicia cuando se tiene una apropiada identificación de los documentos, Mundet (2001) menciona que “clasificar consiste en agrupar jerárquicamente los documentos de un fondo mediante grupos o clases, desde los más amplios a los más específicos, de acuerdo con los principios de procedencia y orden original”.

En consecuencia, la clasificación consiste en elaborar un cuadro de clasificador estructurado, con el fin de identificar cada documento y reunir en grupos todos aquellos que tengan características similares. Por lo cual la clasificación archivística se compone de los siguientes elementos:

- Fondo: Conjunto de documentos, que independientemente de su tipo documental o soporte, derivados orgánicamente o acopiados y utilizados por una persona física, familia o entidad en el tiempo de sus actividades y funciones como productor.
- Sección: Subdivisión del fondo consiste en un conjunto de documentos relacionado entre sí que corresponde con las subdivisiones institucionales del organismo que la origina, y cuando esto no es posible, con agrupaciones geográficas, cronológicas, funcionales o similares de la propia documentación.

- Serie: Documentos organizados de acuerdo con un sistema de archivo o conservados formando una unidad dando como resultado una misma acumulación, del mismo proceso archivístico o de la misma actividad, que tiene forma específica, o como consecuencia de cualquier otra relación emanada de su producción, recepción o utilización. La serie se conoce también como serie documental.

Al clasificar los registros o documentos permitiendo reflejar la estructura orgánica y sus funciones, deben ordenarse en relación con las mismas.

La clasificación, tal como se aplica, significa su arreglo de acuerdo con un plan delineado para tenerlos disponibles en el uso cotidiano, en otras palabras, la correcta clasificación se efectúa atendiendo a lo que tengan en común los documentos que se van a clasificar, es decir del agrupamiento de semejanzas y de la separación de diferencias, hablando de un fondo, de una sección o de una serie.

La clasificación se traduce en la elaboración de un cuadro clasificador debidamente estructurado, con la finalidad de identificar cada pieza documental reuniendo en grupos todos aquellos que tengan características similares.

De acuerdo con lo que describe Alday (2004)¹³ la estructura de los documentos es la siguiente:

- Estructura orgánica: Los documentos se agrupan de manera que reflejan la estructura de la institución, por lo tanto, las subdivisiones se identifican con unidades administrativas o dependencias.
- Estructura Funcional. Los documentos se reúnen de acuerdo con las funciones de la institución. Este tipo de cuadro de clasificación es recomendable para archivos de instituciones de larga vida, con complejidad orgánica, en las que las funciones son más claras y lineales, con menos cambios en la evolución de las funciones que de la estructura y organigrama.
- Clasificación por asuntos o por materias. Utilizada en colecciones o archivos particulares, no es aplicable a archivos de instituciones, pues rompe la estructura de los fondos y dispersa su documentación.”
- La clasificación Mixta (orgánico- funcional): esta se realiza a medida que se conoce la evolución de las oficinas administrativas, y así como de un criterio orgánico o funcional.

¹³ Alday, A. J., (2004). Introducción a la Operación de Archivos en Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo Federal. México: AGN. p 56.

Además, se suma la ordenación es una operación archivística que es consecuencia de la clasificación. La ordenación consiste en el agrupamiento de las unidades documentales dentro de cada serie producida y clasificada como tal; en conclusión, hecha la selección del criterio de ordenación más adecuado a cada serie deberá mantenerse siempre en ese sentido, que está definida como una actividad mecánica y sencilla.

Heredia (1995) remarca que para tener una ordenación es conveniente contar con lo siguiente:

- La ordenación archivística de los documentos se hace a partir de uno de los elementos como son: (fecha, nombre de la persona, lugar o asunto) que nos acerquen a su contenido.
- Cada serie exigirá un tipo de ordenación independiente.
- Hay un orden entre las unidades que integran cada serie y otro para cada unidad archivística

Arévalo (2000) puntualiza que la ordenación es “dar utilidad a la documentación, permitir que su información sea recuperable, es obtener físicamente los contenidos del documento, agrupar los documentos de una forma racional, primero ordenar y agrupar los documentos individuales enmarcados en las actividades para convertirlas en unidades inteligibles y de acuerdo a sus funciones desarrolladas”, luego agrupar estas unidades relacionadas entre sí dentro del contexto de la administración que genera documentos, de modo que refleje las actividades de la entidad.

La ordenación es entonces la parte operativa de la organización donde los elementos del fondo una vez clasificados tomarán un lugar físico en el archivo y esta ordenación será exigida de acuerdo a las necesidades de las secciones, series o expedientes que lo compongan; ahora bien no basta con que la documentación por si sola contenga información, pues ésta al no tener una agrupación correcta no es de gran utilidad ya que no puede proporcionar un conocimiento cabal del asunto que se quiere consultar.

En este sentido, los tipos de ordenación según Pérez (1991) que se pueden aplicar a los documentos de archivo que generalmente se han definido son dos, a saber:

Directos: No se auxilian de ningún registro para la localización de los expedientes. Los expedientes se recuperan directamente del lugar que se le ha designado en el archivo.

- Alfabético general: Prácticamente se basa en integrar alfabéticamente el acervo documental, de acuerdo con los títulos o encabezados establecidos.
- Onomástico: Se debe emplear cuando los expedientes contengan encabezados que correspondan a nombres de personas.
- Asunto: La estructura de este sistema, se apoya en la formación de series, es decir, con base a la relación de semejanza que exista en los expedientes para obtener el título principal.
- Geográfico: Consiste en tomar en cuenta la división geográfica y política de un continente, nación, estado, población, municipio, etc.
- Cromático: Consiste en tomar en cuenta los colores

Indirectos: Se elabora un registro con el cual se logra recuperar la información contenida en cada expediente.

- Cronológico: Se ordenan los expedientes o documentos en razón de las fechas.
- Numérico simple: Consiste en clasificar los expedientes asignándole un número a cada uno.
- Topográfico: Consiste en señalar el lugar en que se encuentran los expedientes por medio de claves, que harán más fácil la localización de la documentación.
- Decimal: Consiste en dividir la unidad en grupos llamados clases, que a su vez cada una de éstas se dividirán en diez grupos llamados divisiones y éstas en otras diez llamadas secciones, que se podrían seguir dividiendo de diez en diez según las necesidades de la institución.
- Alfanumérico: Este sistema consiste en combinar las letras con los números para identificar los expedientes.
- Estructural: Consiste en dividir el contenido del archivo en grupos principales (áreas de la empresa) y cada uno de estas asignarles un número o letra de identificación dentro de cada grupo principal.

1.8 Normas, lineamientos, leyes y estándares de archivos en México y a nivel internacional

Ahora bien, los Sistemas de Archivo deben responder a las siguientes normas:

- Disposiciones Generales para la Transparencia y los Archivos de la Administración Pública Federal y el Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Transparencia y de Archivos 2017.
- Ley Federal de Archivos, Diario Oficial de la Federación, 23 de enero de 2012.
- Ley General de Archivos 2018
- Reglamento de la Ley Federal de Archivos. Diario Oficial de la Federación, 13 de mayo de 2014.
- ISAD (G) Norma Internacional General de Descripción.
- ISAAR (CPF) Norma Internacional sobre los Registros de Autoridad de Archivos relativos a Instituciones, Personas y Familias.

Según Nacif (2008) “hasta el año de 1949, aproximadamente, los archivos tuvieron dentro de la Administración Pública un alto nivel institucional, jurídico y una reconocida capacidad técnica y operativa en su condición de generador de servicios esenciales para los órganos de gobierno”.

Reitera que “hace poco más de cincuenta y siete años, aproximadamente, el país y la administración pública cambiaron, y, al faltar una planeación integral para el cambio, los archivos se quedaron en un letargo y no pudieron adaptarse a las nuevas condiciones que se presentaron en cada una de las dependencias y entidades”¹⁴. Así fueron, poco a poco, saturándose de papeles hasta convertirse en bodegas o almacenes donde, a falta de personal capacitado, de técnicas archivísticas de selección y valoración, y de presupuestos adecuados para su funcionamiento, se frenó el servicio archivístico y se generaron áreas de resguardo de documentos conocidas como archivos muertos.

Ese cambio, al que se le ha acreditado el retroceso de los servicios archivísticos, se consignó en el crecimiento de las estructuras orgánicas de las dependencias y entidades, así como en la rápida introducción y difusión que en ellas alcanzaron las modernas tecnologías de producción y reproducción masiva de documentos, provocando uno más de los problemas de los archivos, la explosión documental, fenómeno imposible de combatir sin armas propicias para tener éxito.

¹⁴ Nacif Mina, Jorge. (2008). El Archivo General de la Nación en la era de la apertura de la información pública en México. Desacatos, (26), 11-24. Recuperado en 29 de octubre de 2018

Sin embargo, “a partir de 1976, como parte del programa de Reforma Administrativa del Poder Ejecutivo Federal, la Coordinación General de Estudios Administrativos de la Presidencia de la República y el propio Archivo General de la Nación, de la Secretaría de Gobernación, plantearon la necesidad de mejorar el funcionamiento de los archivos de las diversas instituciones gubernamentales, con el objetivo de convertirlos en órganos eficaces que pudieran coadyuvar al cumplimiento de las atribuciones asignadas a cada una de ellas. Para tal fin se diseñó el Sistema Red de Archivos del Gobierno Federal, con el que se establecieron las bases de coordinación entre los diferentes organismos públicos”¹⁵.

“Fue en ese momento que por primera ocasión se ordenó la organización de los archivos de trámite, a los que llamaron “unidades de documentación en trámite; de los “archivos de concentración, conocidos como unidades de documentación en concentración” y de los archivos históricos, denominados unidades de documentación histórica”. Además, se determinó la creación de una Unidad Central de Administración de Documentos, encargada de coordinar el proceso archivístico en todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, pero no se estableció la obligatoriedad de generar un servicio de consulta de la documentación administrativa activa o vigente”.

En el gobierno, no sólo en el Federal, sino también en los Estatales y Municipales, se ha considerado a los archivos como algo parecido a una bodega llena de paquetes con papeles inútiles, sin importar que contengan información fundamental tanto para el desempeño cotidiano de las actividades como para la eficiente rendición de cuentas.

“Los Archivos en general son los líderes, el hilo conductor en el derecho a la información, tanto de manera interna como para los archivos administrativos e históricos del Gobierno Federal”¹⁶. La falta de estudio ha tenido a la información soportada en documentos públicos, inmersa en paquetes, atados y cajas guardadas en galerones con techumbre de cartón, en estacionamientos ocupando cajones destinados originalmente a vehículos con separación de tabla roca, sótanos insalubres y hasta cuartos de azoteas de los inmuebles gubernamentales, esperando ser dados de baja o destruidos, ya fuera porque los plazos de conservación se vencieron, sin que se revisaran sus contenidos, o por las malas condiciones que provoca la humedad, el calor excesivo y por microorganismos que se generan a causa del polvo y la basura que comparten espacio con expedientes y documentos.

¹⁵ Ibidem, p. 32

¹⁶ Ibidem, p. 35

Los lineamientos de referencia, cómo la Ley General de Archivos 2018, establecen los criterios de organización y conservación de la documentación contenida en los archivos con el objeto de que se conserven íntegros y disponibles para “permitir y facilitar un acceso a la información, así que, en las dependencias y entidades la organización de sus archivos deberá asegurar la disponibilidad, localización expedita, integridad y conservación de los documentos de archivo que poseen, ya fueran administrativos o históricos, teniéndolos dispuestos para ser consultados y así, de alguna manera, garantizar el acceso a la información, lo que se logrará con un sistema archivístico apegado a los Lineamientos”.

Los Lineamientos archivísticos internacionales y nacionales, son una guía para la organización del sistema archivístico, ya que establece la conformación de los tres tipos de archivos: trámite, concentración e histórico, y sus funciones básicas, mismas que permiten, ante su aplicación, adoptar medidas para administrar y conservar los documentos, integrados en expedientes, generados o recibidos cuyo contenido y estructura permitan identificarlos como documentos de archivo, asegurando la identidad e integridad de su información y propiciando su acceso a la consulta pública.

1.9 Archivos en la era digital

Haciendo una síntesis de lo mencionado hasta ahora un sistema y un archivo, conviven en un mismo ambiente donde, por un lado, el sistema permite gestionar la información que puede ser de manera electrónica, y el archivo da pauta a cómo debe estar organizado dicho sistema.

Con la explosión documental, se generó un parteaguas para poder gestionar la información contenida en todo tipo de documentos y soportes, por lo que se generaron distintas herramientas digitales para poder dar solución a una constante demanda de necesidades de información por parte de quien la genera y administra como de quien la consulta.

Los archivos en este caso no son la excepción y entran en este punto intermedio en el que nos encontramos hoy en día, donde se tiene la documentación de manera física y electrónica, donde esta última responde a las mismas leyes, habiendo apartados donde se estipula el tratamiento de documentos electrónicos.

Según Arriola (2013) “desde hace muchos años la automatización dejó de ser una moda y se convirtió en una necesidad para los archivos; la tecnología se transformó en una herramienta indispensable para el buen desempeño de los procesos y de los servicios archivísticos”. Los archivos, al igual que otras unidades de información, están en continua evolución, desarrollándose nuevos soportes, servicios, cambios normativos, nuevos estándares, e incluso demandas de los usuarios. Buena parte de estos cambios han sido por el auge de las tecnologías de la información y otros más por los propios cambios en la sociedad.

Los archivos no son ni deben ser un almacén de documentos, sino sistemas gestores de datos que permitan a sus usuarios satisfacer las necesidades de información y de conocimiento de forma rápida y precisa.

En la actualidad, el uso de la tecnología es una necesidad en las actividades cotidianas del hombre y los archivos no están exentos de esta necesidad, puesto que requiere del uso de herramientas tecnológicas de información que ayuden y faciliten el resguardo, la conservación y el préstamo documental. Sin embargo, la actual era de la información y del conocimiento implica que los profesionales deban actualizarse constantemente y que estén implementando los nuevos avances tecnológicos; a pesar de ello, como indica Villanueva (2007), “en materia de Archivos y en aras de la modernización se han cometido a veces errores de fondo en los archivos. Los errores en el uso de tecnologías de la información son de dos tipos: por el uso que se hace de las tecnologías y por no utilizarlas”.

El error en el uso de las tecnologías de la información comúnmente se lleva a cabo cuando estas se utilizan sin que el acervo lo requiera, por ejemplo, cuando se digitalizan documentos que no cuentan con una organización previa o que no han sido valorados, con la posibilidad de que esta documentación sea eliminada, o cuando se utilizan herramientas diseñadas para alguna otra unidad de información y no para archivos. Al usar la tecnología es necesario que se establezcan criterios.

“ . adecuados acordes con los principios archivísticos, para desarrollar programas que [...] se conciben realmente como herramientas al servicio del archivo y no como formas de sustitución del trabajo intelectual que la actividad archivística trae consigo” (Villanueva Bazán, 2007).

Una tecnología de la información debe ser usada cuando el acervo documental está debidamente organizado y con los procesos de un Archivo definidos, el no hacerlo implica que la tecnología no cumplirá plenamente con la función para la que fue diseñada, no se usará en su total capacidad y dejarán de aprovecharse los beneficios que puede proveer a las actividades para un Archivo.

1.10 El proceso Data Warehousing

“Cuando una organización genera datos en todos los ámbitos de su actividad diaria de negocios (compras, ventas, producción, etc.) y/o información externa relacionada, es necesario gestionar estos datos guardados en diversos formatos, fuentes y tipos, para que luego sean depurados e integrados, como también su almacenamiento debe ser centralizado permitiendo así su posterior análisis y exploración. Para ello existe un proceso que satisface estas exigencias, denominado Data Warehousing”¹⁷.

“El Data Warehousing está encargado de extraer, transformar, consolidar, integrar y centralizar los datos, permitiendo de esta manera el acceso y exploración de la información requerida”¹⁸, esto ocurre gracias a una amplia gama de posibilidades de análisis multivariables que ayudan al usuario a realizar un proceso de toma de decisiones estratégico y táctico

Según Inmon (1992) reconocido como el padre del Data Warehousing, “es una colección de datos orientados al tema, integrados, no volátiles e historizados, organizados para dar soporte al proceso de ayuda a la toma de decisiones”. Esta colección de datos en un DW posee la arquitectura conceptual. (Véase ilustración 1)

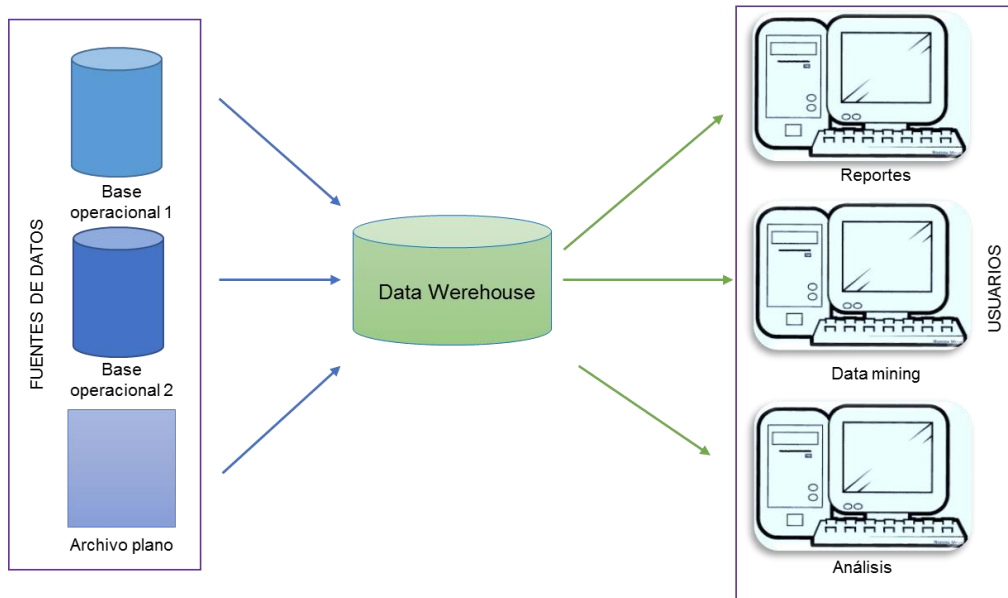


Ilustración 1. Arquitectura DW. Imagen tomada de internet en codeprojet.com

¹⁷ Juan Vicente Pérez Palanca, (2010). Proceso de desarrollo de indicadores de gestión. Un caso de estudio en el contexto de un ERP. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, Venezuela, Tesis de Magister. p 36

¹⁸ Ibidem, p. 42

“Un Data Warehouse es un sistema, no un producto, en el que se almacenan datos. Es una técnica para consolidar y administrar datos de variadas fuentes con el propósito de responder preguntas de negocios y tomar decisiones, de una forma oportuna”¹⁹. Además, un Data Warehouse se vale de una base de datos relacional diseñada para el acceso rápido y análisis, no para procesar transacciones. Por lo que separa la carga del análisis y normalmente contiene datos históricos derivados de datos transaccionales

La arquitectura de un Data Warehouse (DW) incluye herramientas para extraer datos de diversas bases de datos operativas y fuentes externas; para limpiar, transformar e integrar estos datos; para cargar los datos dentro del DW; y para refrescar periódicamente el DW y así reflejar las actualizaciones en las fuentes y purgar los datos. Finalmente, existe un repositorio para almacenar y gestionar los metadatos, y herramientas para monitorear y administrar el sistema Data warehouse.

William Inmon indicó que un Data Warehouse se caracterizaba por cumplir con los siguientes puntos²⁰:

- **Orientada al negocio o a temas:** Los Data Warehouse están diseñados para ayudar a analizar los datos de un determinado tema o significado de negocio. Por ejemplo, para saber más sobre un Centro Hospitalario se puede construir un Data Warehouse que concentre las consultas. Utilizando este Data Warehouse se podrían hacer preguntas del tipo ¿Cuál ha sido la enfermedad más habitual este año? Esta habilidad de localizar un tema prioritario hace que se cree un Data Warehouse orientado a un tema.
- **Integrado:** La integración está muy relacionada con el punto temático. Los Data Warehouse deben aunar datos de fuentes dispares de una forma consistente. Deben resolver problemas tales como el nombre de los campos, conflictos de inconsistencia en unidades de medidas antes de ser almacenados.
- **No volátil:** No volátil significa que una vez introducidos los datos en el Data Warehouse, estos datos no deben ser cambiados. Esto es lógico debido a que el propósito del Data Warehouse es ser capaz de analizar lo que ya ha ocurrido.
- **Variante en el tiempo:** El foco del Data Warehouse se centra en los cambios realizados a lo largo del tiempo, es decir, estudia cómo el tiempo hace evolucionar los diferentes elementos. Para esto se necesita una gran cantidad de datos almacenados a lo largo de mucho tiempo. En esto difiere mucho de un sistema transaccional, donde los datos históricos son archivados y poco accedidos.

¹⁹ García Merayo, Félix; Luna Ramírez, Enrique; (2000). El proceso Data Warehousing y los metadatos. Conciencia Tecnológica, diciembre, p 26

²⁰ Inmon, W.H. (1992). Building the Data Warehouse. QED Technical Publishing Group, p 79

“La tecnología en analítica avanzada de hoy permite conectar prácticamente cualquier plataforma o sistema para acceder a los datos, agregando nuevas fuentes fácilmente con una gestión de seguridad centralizada”²¹. De tal forma que implementar un Data Warehouse con herramientas poderosas de analítica brinda mayor flexibilidad para generar aplicaciones o análisis, y, en consecuencia, aplicarlo en el volumen de datos habitualmente asociado a un modelo predictivo.

“Las industrias pueden ver sus datos operativos convertidos en información estructurada y de valor que les permite generar el conocimiento necesario para una mejor y más eficiente toma de decisiones”²².

Además, centralizar y homogeneizar toda su información permite tener una visión global de esta basada en los conceptos de negocio que manejan los usuarios. También existe una reducción significativa en los costos, evitando extracciones manuales.

De este modo, adoptar e implementar una solución de Data Warehouse permite a las organizaciones ser más eficientes y, en consecuencia, obtener una ventaja sobre sus competidores y destacar en sus industrias ya sea atrayendo o reteniendo a sus clientes, incrementando sus ingresos, y sobre todo generando confianza en el proceso de toma de decisiones.

Comentarios finales del capítulo

En este capítulo se abordaron conceptos básicos para el desarrollo de un sistema, donde cada uno converge para formar la complejidad que se desarrolla dentro de un ambiente bajo el cual se alberga éste; por lo cual es importante detallar lo que es un sistema de lo más general como es la teoría de sistemas hasta el desarrollo de un sistema Data Warehouse, donde el objetivo final es poner a disposición los datos a los usuarios finales de una manera simple, relevante y pertinente.

²¹ Balderas, E. (2015). Un almacén de datos que hace a tu organización más eficiente. Red Forbes. Mayo [en línea]

²² Itziar Angoitia Espinosa, (2008). Data warehouse para la gestión de lista de espera sanitaria. Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Informática, Madrid, Tesis. p 46

Capítulo 2

Antecedentes, organización y lineamientos de la información de Banco de México

En este capítulo se abordará el contexto bajo el cual se realizará la propuesta de sistematización para el Banco de México. Se mencionarán sus antecedentes, funciones, marco legal y organización, ya que se necesita comprender el entorno bajo el cual se desarrollan los procesos de información de la institución.

2. Antecedentes Históricos del Banco de México

El nacimiento de esta Institución se remonta a principios del siglo XIX, en 1822, periodo en el cual reinaba Agustín de Iturbide, la historia registra la presentación de un proyecto para la creación de una institución facultada para emitir billetes que se denominaría Gran Banco del Imperio Mexicano, como lo refiere Turrent²³:

“El antecedente del Banco de México, inicia cuando abre sus puertas el 1 de septiembre de 1925 , en ceremonia de inauguración y debido a los esfuerzos presupuestarios y de organización del Secretario de Hacienda, Alberto J. Pani, y al apoyo recibido del Presidente en turno Plutarco Elías Calles”²⁴, facultándolo para crear moneda, a través de la acuñación de piezas metálicas así como la emisión de billetes, encomendándole la regulación de la circulación monetaria, de los tipos de interés y del cambio sobre el exterior, convirtiéndose en asesor financiero y banquero del Gobierno Federal, dándole la libertad a los bancos comerciales para asociarse o no con él.

En sus primeros seis años de vida el Banco obtuvo un triunfo moderado en cuanto a promover el florecimiento del crédito en el país, debido a los problemas que enfrentó al tratar de consolidarse como banco central. Su prestigio se acrecentó, sin embargo, no se logró el avance que se esperaba, sobre todo en la circulación de sus billetes ya que fue débil y pocos bancos comerciales aceptaron asociarse con él mediante la compra de sus acciones.

La Recesión del 29 y las subsecuentes.

Dentro de la vida del Banco de México la primera gran reforma ocurre hacia 1931 y 1932, en julio de 1931 se publicó la controvertida Ley Monetaria por la cual se desmonetiza el oro en el país, al Banco de México, dicha Ley le otorgó ciertas características de moneda a sus billetes, conservando la libre aceptación de estos, posteriormente y a sólo ocho meses sobrevienen otras reformas de mayor trascendencia:

La promulgación de una nueva Ley Orgánica para el Banco de México, modificando de tal forma que se le retiraron al Banco las facultades para operar como banco comercial, finalmente se hizo obligatoria la asociación de los bancos con el Instituto Central y se flexibilizaron las reglas para la emisión de billetes.

²³ Turrent Díaz, E. (1982). Historia del Banco de México. México: Banco de México, 1982. p. 2

²⁴ Ibidem

Con la nueva Ley, se inició un periodo de libre fluctuación para que el tipo de cambio tomara su nivel de equilibrio, se facultó al Banco a comprar oro a precios de mercado, debido a ello, no sólo se dio lugar al aumento de la reserva monetaria, sino que se consolidó uno de los principales canales para la emisión del billete. La recuperación de la economía posterior a 1929 y 1930, fue lo que sustentó en definitiva al papel moneda como el principal instrumento de pagos en el país.

Con la aceptación del billete, se abrió el camino para que el Banco pudiera cumplir las funciones señaladas en su nueva Ley Orgánica, mismas que fueron las siguientes: regular la circulación monetaria, la tasa de interés y los cambios sobre el exterior; ser responsable del servicio de la Tesorería del Gobierno Federal; centralizar las reservas bancarias y transformarse en banco de los bancos y en prestamista de última instancia²⁵.

La crisis platista²⁶

En 1935, se enfrenta su crisis, cuando el precio de la plata se eleva ininterrumpidamente, se llega a correr riesgo grave de que el valor específico de las monedas las cuales integraban la parte fuerte de la moneda fraccionaria o de apoyo supere a su valor inicial. Para contener la crisis se establecen dos medidas: emitir piezas con menor contenido de plata, y poner en circulación billetes de esa denominación que por largos años se conocieron como camarones. Los primeros billetes del Banco de México fueron impresos por American Bank Note Company de Nueva York (ABNC), en un tamaño de 180 x 83 mm. Esta primera serie (1925-1934) está compuesta por billetes de 5, 10, 20, 50, 100, 500 y 1000 pesos. Posteriormente, de 1936 a 1942, se emitió una segunda serie, transitoria, también fabricada por la casa neoyorquina, pero de un tamaño más reducido (157 x 67 mm.); los billetes de 5 y 10 pesos de esta serie conservaron los diseños anteriores, mientras que en los de 50 y 100 pesos se adoptaron nuevos diseños

En 1936 se promulga una nueva y ortodoxa Ley Orgánica, la cual responde a la motivación de librar a la operación del Banco de México de toda nota inflacionista, al ajustar las reglas estas se volvieron más estrictas para la emisión de medios de pago, la ley fue enfática en ese ordenamiento en cuanto a acotar el crédito que el Banco Central pudiese otorgar al gobierno, sin embargo el resultado de la Ley se refleja en su rigidez y, en estricto sentido, nunca llega a ponerse en vigor²⁷.

Con el desgaste que venía sufriendo la balanza de pagos de México desde 1936 y de las fugas de capital producidas por la expropiación petrolera, el Banco de México se retiró del mercado, para esos momentos el tipo de cambio había pasado de 3.60

²⁵ Turrent Díaz, E. (1982). Historia del Banco de México. México: Banco de México, 1982. p. 4

²⁶ Chávez G., F. El Banco de México, 1994-2004 (Seis notas para tratar de entender su historia reciente) El Cotidiano, vol. 20, núm. 126, julio-agosto, 2004, p. 13

²⁷ Ibidem p. 7

pesos por dólar a niveles superiores al de 5 pesos por dólar, debido a la influencia de la guerra.

A finales de 1939, el entorno de la economía mexicana se modifica drásticamente con el inicio de la Segunda Guerra Mundial, México se ve desbordado con los capitales flotantes o golondrinos que buscaban un lugar seguro para su sistema bancario en nuestro país. Bajo ese contexto en junio de 1941 se promulga un nuevo encuadre legal para las materias bancaria y financiera, surgiendo una nueva Ley Bancaria, así como una nueva Ley Orgánica del Banco de México.

En esos momentos fungía como Director General, Eduardo Villaseñor, quien mencionó que, hasta ese momento el mecanismo del Banco se asemejaba a la maquinaria de un reloj en el sentido de que sólo podía accionarse hacia adelante. Finalmente se comenzaron a desarrollar los mecanismos de regulación más apropiados para un Banco Central que funcionaba en un medio donde no existían mercados financieros dignos del nombre.

En 1948 y 1949 México sufre dos severas crisis de balanza de pagos atribuibles, en muy buena medida, a los reacomodos y ajustes de la economía mundial típicos de la postguerra, desde una representación histórica, para el país y para el Banco de México se interpreta como una demostración de los beneficios que siempre se logran mediante la aplicación de una política monetaria prudente²⁸.

En junio de 1944, México había sido uno de los países suscriptores del convenio de Bretton Woods mediante el cual se acordó, entre otras cosas, que se formara un sistema de tipos de cambio fijos para las monedas del mundo, a pesar de que dicho convenio no aceptaba los tipos de cambio fluctuantes en 1948²⁹.

México decidió dejar en flotación la tasa de cambio del peso, para 1949 se decidió ensayar una nueva paridad al nivel de 8.65, la tasa de cambio que permaneció hasta 1954, cuando el país tuvo que efectuar un nuevo ajuste cambiario.

En 1952, toma las riendas del Banco de México un hombre que habría de prestar servicios de inestimable valor a México y que habría de dar lustre y prestigio a las finanzas mexicanas: Rodrigo Gómez, a quien se le conocía en vida como Don Rodrigo Gómez, compartiendo responsabilidades con Antonio Ortiz Mena, quien estuvo a cargo de la Secretaría de Hacienda durante dos años, a Don Rodrigo Gómez se le atribuye un periodo de progreso y estabilidad que se extendió de 1954 a 1970, periodo mejor conocido como el desarrollo estabilizador, en 1954 se realiza

²⁸ Turrent Díaz, E., Krauze, E., Chapa, A., & Horz Balbás, E. (2000). Banco de México: su historia temprana. México, D.F. Banco de México, 2000. p 23

²⁹ Ibidem p 35

un ajuste cambiario, el cual puede ser considerado como la culminación de una etapa de crecimiento con inestabilidad que se extendió por más de tres lustros³⁰.

En el lapso 1954-1970, el producto real creció a un ritmo muy superior al de la población, lo cual hizo posible que también crecieran ininterrumpidamente tanto el ingreso per-cápita como los salarios reales. En particular, el sector financiero experimentó un progreso formidable, al aplicar una política monetaria prudente por parte del Banco de México, la cual contribuyó a obtener una estabilidad de precios semejante a la de Estados Unidos, en el mismo lapso, conservando un tipo de cambio fijo (12.50 por dólar) dentro un régimen de absoluta libertad cambiaria, generando mayores reservas monetarias por un largo tiempo.

Durante los años setentas y parte de los ochentas se extiende una época de dificultades para el Banco de México. Hasta 1982, los problemas tuvieron su origen en la aplicación de políticas económicas excesivamente expansivas, y en la obligación que se impuso al Banco de extender amplio crédito para financiar los deficientes fiscales en que entonces se incurrió, dando lugar a un retroceso en la estabilidad de los precios y causante de que sucedieran dos severas crisis de balanza de pagos en 1976 y 1982, para 1983 y hacia adelante, el sentido de las acciones han mejorado considerablemente, a partir de ese año, el principal esfuerzo radica en el control de la inflación, corregir las inestabilidades de la economía y recuperar la confianza de los agentes económicos³¹.

En 1974 se creó en el Banco de México, y se introdujo en la práctica, el concepto de costo porcentual promedio (ccp) de captación para la banca múltiple³².

En otras palabras, es la tasa promedio, al hacer las veces de tipo de referencia para los créditos bancarios, se evitaron algunas dificultades a los bancos cuando, más avanzada esa década, teniendo como consecuencia que las tasas de interés se empezara a elevarse por efecto de la inflación.

Es motivo de orgullo para el Banco de México la creación, en 1978, de los Certificados de la Tesorería (Cetes) que son títulos, previa la promulgación en 1975 de una nueva Ley Reglamentaria del Mercado de Valores, fueron la base para el desarrollo en México de un mercado de bonos y valores de renta fija, es importante destacar la trascendencia de dicho logro dando paso tanto a una evolución financiera, como al progreso de la banca central en el país. Al consolidarse en el medio financiero las condiciones para llevar a cabo la regulación monetaria que funcionan a través de operaciones de mercado abierto, buscando finalmente la

³⁰ Ibidem p.42

³¹ Turrent Díaz, E., Krauze, E., Chapa, A., & Horz Balbás, E. (2000). Banco de México: su historia temprana. México, D.F. Banco de México, 2000. p 53

³² Ibidem p 55

estabilidad económica, es importante mencionar que la creación y la madurez del mercado de bonos apoyo la consolidación.

Ya durante la administración encabezada por el presidente Miguel de la Madrid (1983-1988), una de las acciones más relevantes fue la creación del FICORCA (Fideicomiso para la Cobertura de Riesgos Cambiarios) instrumento no sólo permitió, en su momento, a las empresas mexicanas con pasivos denominados en divisas pudieran renegociar sus adeudos externos sino, a la vez, que quedasen protegidas, es decir blindadas, contra el riesgo eventual de futuros ajustes del tipo de cambio³³.

En 1985 se registra un acontecimiento importante en la historia del Banco de México: en ese año se expide una nueva Ley Orgánica para la Institución, donde se menciona que faculta fijar límites adecuados al financiamiento que pudiera conceder la Institución así como que la posibilidad de emitir títulos de deuda propios para fines de regulación monetaria, y liberó a la reserva monetaria de limitaciones a fin de que la misma pudiese ser usada sin inconvenientes para los fines que le son propios.

De 1987 a la fecha el Banco de México, operando en conjunto con otras autoridades, ha desplegado su máximo esfuerzo en la procuración del abatimiento de la inflación.

La labor no ha sido fácil, debido a las dificultades provenientes de un entorno externo que con frecuencia ha sido negativo y a las propias, intentando revertir las causas fundamentales de la inflación, así mismo el Banco de México en conjunto con otras autoridades se han asociado tratando de vencer lo que se conoce técnicamente como inercia inflacionaria. Así nació la concertación social que tan buenos frutos dio a México en su momento, y que se materializó en las distintas etapas del llamado Pacto.

2.1 El Banco de México en la modernidad

Dentro de la política monetaria y sus amplios conocimientos adquiridos están sometidos a evolucionar permanentemente “la fase de modernización definitiva del Banco de México se inicia con el otorgamiento de su autonomía, la cual empezó a regir a partir de abril de 1994.”, sustentada en tres pilares.

El primero de ellos se desarrolla dentro de un ambiente legal. El segundo se sustenta principalmente el mandato constitucional donde se establece como la tarea primordial de la institución la procuración del sostenimiento del poder adquisitivo de

³³ González Orea Rodríguez, T. B. (2015). Formación y modernización del sistema bancario en la Ciudad de México, Madrid y el Norte de España 1854-1900. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2015. p 15

la moneda nacional. Este objetivo está también especificado en la ley actualmente en vigor del Banco de México promulgada a finales de 1993. El tercer pilar reside en la forma en que está integrada la Junta de Gobierno y las normas a que está sujeto su funcionamiento, la Junta es un órgano colegiado que se encuentra conformado con un gobernador y cuatro subgobernadores, funcionarios que son designados por el Ejecutivo, pero no pueden ser destituidos de su cargo discrecionalmente³⁴.

Los periodos de servicio de esos funcionarios son alternados. El del gobernador dura seis años y empieza en la mitad de un sexenio gubernamental para concluir al cierre de los tres primeros años del siguiente. Los periodos de servicio de los subgobernadores duran ocho años y su reemplazo está alternado cada dos años. El tercer pilar de la autonomía es la independencia administrativa que la ley concede al banco central.

En términos prácticos, la autonomía del Banco de México implica que ninguna autoridad pueda exigirle la concesión de crédito, con lo cual se garantiza el control ininterrumpido del instituto central sobre el monto del dinero (billetes y monedas) en circulación.

La finalidad de la autonomía es que la operación del banco central sea conducente a la conservación del poder adquisitivo de la moneda nacional. Esto quiere decir que los precios de todas las cosas se mantengan estables a lo largo del tiempo.

A menos de un año del otorgamiento de su autonomía el Banco de México colaboró con la Secretaría de Hacienda en el enfrentamiento de las crisis de balanza de pagos y bancaria que se manifestaron durante los primeros meses de 1995. La crisis bancaria se resolvió principalmente mediante mecanismos fiscales, es decir, el banco central cooperó a esa solución anticipándose en su calidad de prestamista de última instancia. Por su parte, la crisis de balanza de pagos y las sucesivas devaluaciones que provocó a lo largo de 1995 dieron lugar a que tuviese que iniciarse de nueva cuenta un esfuerzo de estabilización en gran escala para erradicar la inflación en forma definitiva, para 2005 esa meta a largo plazo es que el aumento de los precios sea aproximado al 3% anual.

Con todo, a lo largo de ese esfuerzo de estabilización que ya se extiende por casi una década se han obtenido progresos muy importantes, “en ese transcurso se han afianzado primeramente las políticas de transparencia y de rendición de cuentas de la autoridad monetaria. Asimismo, la adopción del esquema de flotación cambiaria ha sido exitosa. En el transcurso, el Banco de México logró desarrollar un nuevo instrumento de intervención y avanzar hacia la adopción de la fórmula de política

³⁴Banco de México. [En línea] [Consultado el 2 febrero 2017] En línea.

monetaria que se considera la más moderna hasta el momento de escribir estas líneas: el esquema llamado Objetivos de Inflación u (O.I)”³⁵.

El proceso de evolución aquí enunciado se inicia durante los primeros meses de 1995. Al tener que pasarse, en razón de las circunstancias, a un régimen de flotación, el tipo de cambio ya no puede utilizarse como ancla o amarre de la política monetaria. La fórmula parece funcionar satisfactoriamente, hasta que ya en niveles de inflación más reducidos las autoridades se enfrentan con dos problemas de muy difícil resolución. El primero, es la dificultad para pronosticar con exactitud la trayectoria de dicho agregado que sea congruente con la meta de inflación adoptada. El segundo proviene de la inestabilidad que se hace cada vez más manifiesta entre el comportamiento del mencionado agregado y el nivel de la inflación. Se impone entonces en esa coyuntura hacer cambios. Es el principio de la transición hacia un nuevo esquema de política monetaria.

Para 1978 las autoridades anunciaron la creación del Cete (Certificado de la Tesorería de la Federación) título con el cual podrían llevarse a cabo las operaciones para inyectar o absorber liquidez del sistema. En esa tradición de evolución operativa se inscribe la adopción por el Banco de México del esquema de política monetaria denominado Objetivos de Inflación (OI), aplicándola se ha buscado darle mayor eficacia a la política monetaria minimizando los costos que implica la lucha contra la inflación. Al obtener credibilidad el resultado es menos difícil combatir la inflación, consiguiendo los beneficios de la estabilidad y que se difundan rápidamente al funcionamiento de la economía en general³⁶.

El esquema (OI) presenta varios elementos. El fundamental de ellos reside en que, como su designación lo indica, la banca central tenga objetivos o metas explícitas de inflación que deba cumplir a mediano plazo, éste esquema tiene otras características fundamentales como, que las acciones de política monetaria respondan a una motivación preventiva más que correctiva y que para decidir sus intervenciones la autoridad monetaria observe en todo momento un amplio conjunto de indicadores económicos, en ese sentido, resulta de la mayor relevancia identificar las causas de las presiones inflacionarias que se susciten, de ésta forma se avanzó en un proceso de aproximaciones sucesivas hacia la adopción del esquema de Objetivos de Inflación, los trabajos siguen orientados a mejorar su operación.

Posteriormente, desde diciembre de 1994 el tipo de cambio empezó a flotar, lo que significó que ya no se le pudiera utilizar como ancla o instrumento intermedio para la política monetaria, en un principio se recurrió a un agregado monetario es decir a

³⁵ Banco de México. [En línea] [Consultado el 2 febrero 2017] En línea.

³⁶ Turrent Díaz, E., Borja Martínez, F., Zabé, M., & Chapa, A. (1998). Banco de México: su historia y su edificio sede. México, D.F. Banco de México: 1998.

la base monetaria, sin embargo con el tiempo la operación de la política monetaria con apoyo en ese procedimiento dejó de ser eficaz, ya que por un lado se constató que con niveles de inflación bajos no sólo resultaba muy difícil hacer pronósticos confiables sobre la base monetaria sino que la correlación entre la trayectoria observada de ese agregado y el nivel de la inflación se volvió muy inestable. Esto derivó que, aunque la base monetaria coincidiese con su pronóstico la inflación observada podía diferir sensiblemente de la meta. Además, aunque la trayectoria efectiva de ese agregado fuera diferente de su pronóstico, se alcanzara la meta de inflación preestablecida.

El calendario de las aproximaciones sucesivas que se cumplieron para llegar a la adopción definitiva del esquema (OI) se inicia con el periodo en que se empezaron a acordar metas anuales para la inflación y que corrió de 1996 al año 2000, un año antes, en 1999, se fijó la meta de una inflación de 3 por ciento anual al alcanzarse el cierre de 2003, para 2001 se anunciaron las metas multianuales intermedias, con el fin de mantener a la inflación en la trayectoria apropiada o requerida para llegar al objetivo final previsto para diciembre de 2003. Resumiendo, ese proceso empezó después de la crisis cambiaria que estalló en diciembre de 1994 y se agudizó durante los primeros meses de 1995, como consecuencia de esa fuerte perturbación, la inflación cerró ese año en casi 52 por ciento anual. El punto de inflexión de ese proceso inflacionario se produjo precisamente hacia el cierre de 1995. Así, a lo largo de todos los meses de 1996 la inflación se fue reduciendo ininterrumpidamente para terminar ese año y el siguiente en los niveles respectivos de 28 y 15.7 por ciento anual³⁷.

Los mercados financieros internacionales mostraron una mejora entre octubre y diciembre de 2009, continuando con la tendencia iniciada desde el segundo trimestre del año. El ritmo de expansión de la actividad económica mundial siguió debilitándose durante el tercer trimestre del año 2011. Ello se retroalimentó negativamente con una mayor incertidumbre en los mercados financieros internacionales. Esto elevó los riesgos a la baja para la economía global y redujo las expectativas de crecimiento para la mayoría de los países, en particular de las economías avanzadas. La actividad económica en México registró un importante debilitamiento durante el primer semestre de 2013. No obstante, en el tercer trimestre, algunos indicadores sugieren que la actividad productiva podría haber retomado una trayectoria positiva.

Durante el año 2015 se progresó significativamente en la creación de un entorno de inflación baja y estable en México. Así, después de haber convergido a la meta permanente de 3 por ciento e incluso ubicarse por debajo de la misma, la inflación

³⁷ Banco de México. [En línea] [Consultado el 2 febrero 2017] En línea.

general experimentó descensos adicionales y registró nuevos mínimos históricos. Para 2016 la economía mexicana es una de las más integradas con la economía global y, en particular, con la estadounidense. Su proceso de integración comercial y financiera ha redundado en importantes beneficios, al permitirle aprovechar mayores oportunidades de comercio y producción compartida, una mayor diversidad de fuentes de financiamiento para su crecimiento y un mayor desarrollo de su sistema financiero³⁸.

No obstante, como consecuencia, la economía y los mercados financieros nacionales se han tornado más sensibles a los acontecimientos externos.

2.2 Agustín Carstens en Banco de México

Es economista, funcionario hacendario y de organismos financieros internacionales y banquero central mexicano, nació el 9 de junio de 1958 en la Ciudad de México. Estudió la licenciatura en Economía en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), de donde se graduó con mención honorífica en 1982. Cuenta con una maestría (1983) y un doctorado en Economía por la Universidad de Chicago (1985).

Inició su carrera en 1980 en el Banco de México, en donde ocupó diversos cargos en la división internacional, en la unidad de investigación económica y en la oficina del Director General. De 1999 a 2000 fungió como director ejecutivo en el Fondo Monetario Internacional (FMI), institución en la que representó los intereses de España, México, Centroamérica y Venezuela. Fue subsecretario del ramo en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) de diciembre de 2000 a agosto de 2003, fecha en la que se incorporó al Fondo Monetario Internacional como subdirector gerente, en donde se hizo cargo de la relación de este organismo con aproximadamente 70 países miembros.

El 1 de diciembre de 2006, el presidente Felipe Calderón lo nombró secretario de Hacienda y Crédito Público, puesto que ocupó hasta el 9 de diciembre de 2009. Siendo secretario de Hacienda, se desempeñó también como presidente del Comité de Desarrollo del FMI y del Banco Mundial de marzo de 2007 a octubre 2009. El 9 de diciembre de 2009 fue propuesto por el presidente Calderón como nuevo integrante de la Junta de Gobierno del Banco de México y, una vez aprobado por el Senado de la República, fue nombrado gobernador para el periodo del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre del 2015. Desde 2010 es miembro del Grupo Director (Steering Committee) del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés).

³⁸ Banco de México. [En línea] [Consultado el 2 febrero 2017] En línea.

El 10 de enero de 2011, el Consejo de Administración del Banco de Pagos Internacionales (BIS, por sus siglas en inglés), que es la institución financiera más antigua del mundo y agrupa a 60 bancos centrales que representan cerca del 95% del PIB mundial, lo eligió como integrante de dicho Consejo. En septiembre de 2011 fue reconocido por la revista Emerging Markets como Banquero Central del año del Continente Americano. En ese mismo año recibió el Premio Bravo 2011 por parte de la revista Latin Trade, en Miami, Florida.

De abril de 2013 a marzo de 2015 presidió el Comité Permanente de Evaluación de Vulnerabilidades (SCAV, por sus siglas en inglés) del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB). Dicho comité está encargado de monitorear y evaluar riesgos que pudiesen afectar al sistema financiero global y proponer al FSB las acciones pertinentes para prevenirlos y resolverlos. El 1 de julio de 2013 fue designado para presidir el Comité Económico Consultivo (Economic Consultative Council, ECC) y la Reunión de la Economía Mundial (Global Economy Meeting, GEM) del BIS), ambos encargados de llevar a cabo las tareas de coordinación y cooperación entre bancos centrales en favor de la estabilidad monetaria y financiera global.

El 20 de febrero de 2015 fue elegido por los miembros del Comité Monetario y Financiero Internacional (CMFI), el órgano rector de las políticas del Fondo Monetario Internacional (FMI), presidente del Comité para un periodo de tres años, a partir del 23 de marzo de 2015. El CMFI es el principal órgano consultivo de la Junta de Gobernadores del FMI y delibera sobre los planteamientos de política que aborda el FMI. El Comité está integrado por 24 miembros (que reflejan la composición del Directorio Ejecutivo del FMI), entre los cuales se encuentran ministros de Hacienda y gobernadores de bancos centrales. El 17 de septiembre de 2015, tras ser designado por parte del presidente Enrique Peña Nieto, fue ratificado nuevamente por el Senado de la República como Gobernador del Banco de México, para el periodo del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2021. En 2015, fue reconocido por la revista The Banker, como Banquero Central para la Región de las Américas 2015. En octubre de 2015 la revista Latin Finance lo nombró Banquero Central del Año. El 1 de diciembre de 2016 el Consejo de Administración del BIS lo designó como Gerente General de este organismo, que se ha constituido en el espacio idóneo para la coordinación de políticas de los bancos centrales, para el análisis y depuración de la regulación financiera a nivel global y que funge como el banco de los bancos centrales³⁹.

Agustín Carstens será el primer banquero central de una economía emergente que ocupe esta estratégica posición. Dada su aceptación de la designación como

³⁹ Banco de México: Junta de Gobierno [en línea] [Consultado 20 febrero de 2017] En línea.

Gerente General del BIS, el mismo de diciembre de 2016, Agustín Carstens presentó al presidente Enrique Peña Nieto su renuncia como Gobernador del Banco de México, con fecha a partir del 1 de julio de 2017, y comenzó a ejercer su nuevo cargo a partir del 1 de octubre de 2017.

2.3 Gobernadores de Banco de México

En Diagrama 5 se desglosa la cronología de gobernadores de Banco de México con la finalidad de informar al lector acerca de la estructura y temporalidad del puesto cabeza de Banco de México asociando y a su vez la época presidencial correspondiente, dando contexto y fundamento a la historia citada en el 2.1 y 2.2.

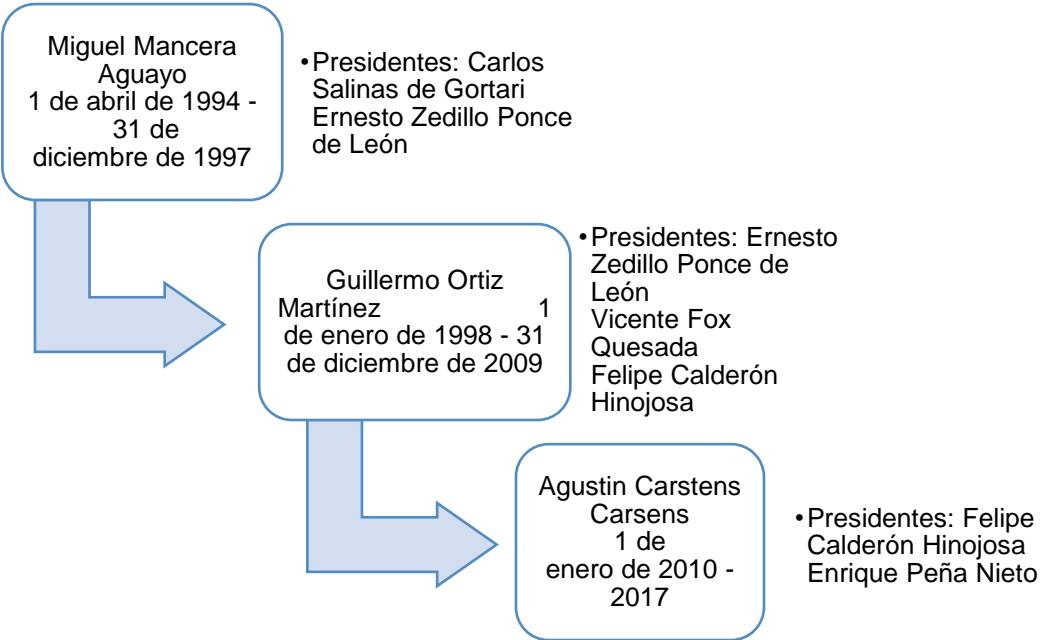


Diagrama 5. Línea de tiempo de Gobernadores de Banxico. Creación propia. (Banco de México 2017)

Como información adicional, es importante mencionar que la Junta de Gobierno es el órgano encargado del ejercicio autónomo de las funciones y la administración del Banco de México. Está conformada por cinco miembros: el Gobernador del Banco, quien preside la Junta por periodos de seis años, y cuatro Subgobernadores con periodos escalonados de ocho años.

Todos los integrantes son designados por el presidente de México con la aprobación de la Cámara de Senadores o, en su caso, la Comisión Permanente del Congreso de la Unión. El periodo del Gobernador inicia el 1 de enero del cuarto año de cada administración presidencial, mientras que los periodos de los Subgobernadores se suceden cada dos años, iniciándose el primer, tercer y quinto año del periodo del Ejecutivo Federal. Los miembros de la Junta de Gobierno pueden ser elegidos más de una vez, siempre y cuando no tengan más de sesenta y cinco años cumplidos en la fecha de inicio del periodo correspondiente.

2.4 Funciones del Banco de México

Por mandato constitucional, el Banco de México es autónomo (1994), su principal objetivo es establecer las bases necesarias para que haya estabilidad económica procurando el poder adquisitivo de la moneda⁴⁰.

Para ejercer sus funciones y su administración el Banco de México está conformado por una Junta de Gobierno integrada por cinco miembros: un gobernador y cuatro subgobernadores⁴¹. Es importante mencionar que hay otras actividades que a continuación cito⁴².

“A. El Banco de México tiene encomendadas las funciones que se mencionan a continuación:

- I. Regular la emisión y circulación de la moneda, los cambios, la intermediación y los servicios financieros, así como los sistemas de pagos;
- II. Operar con las instituciones de crédito como banco de reserva y acreditante de última instancia;
- III. Fungir como asesor del Gobierno Federal en materia económica y, particularmente, financiera;
- IV. Participar en el Fondo Monetario Internacional y en otros organismos de cooperación financiera internacional o que agrupen a bancos centrales, y
- V. Operar con los organismos a que se refiere el numeral V anterior, con bancos centrales y con otras personas morales extranjeras que ejerzan funciones de autoridad en materia financiera.

⁴⁰ Banco de México. [En línea] [Consultado el 2 febrero 2017]

⁴¹ González, A. (2014). ¿Qué significa la autonomía de Banco de México? El Financiero. [Página web] Consultada el 20 mayo 2017]

B. A fin de cumplir con las funciones antes señaladas, la Ley del Banco de México lo faculta para llevar a cabo los actos siguientes:

- I. Operar con valores;
- II. Otorgar crédito al Gobierno Federal, a las instituciones de crédito, así como al organismo descentralizado denominado Instituto para la Protección al Ahorro Bancario;
- III. Otorgar crédito a las personas a que se refiere el numeral VI del apartado anterior;
- IV. Constituir depósitos en instituciones de crédito o depositarias de valores, del país o del extranjero;
- V. Adquirir valores emitidos por organismos financieros internacionales o personas morales domiciliadas en el exterior, denominados en moneda extranjera, pagaderos fuera del territorio nacional, considerados de primer orden en los mercados internacionales;
- VI. Emitir bonos de regulación monetaria;
- VII. Recibir depósitos bancarios de dinero del Gobierno Federal, de entidades financieras del país y del exterior, de fideicomisos públicos de fomento económico y de los referidos en el numeral XI siguiente, de instituciones para el depósito de valores, así como de entidades de la administración pública federal cuando las leyes así lo dispongan;
- VIII. Recibir depósitos bancarios de dinero de las personas morales a que se refiere el numeral VI del apartado A anterior;
- IX. Obtener créditos de las personas morales a que se refiere el numeral VI del apartado anterior y de entidades financieras del exterior, exclusivamente con propósitos de regulación cambiaria;
- X. Efectuar operaciones con divisas, oro y plata, incluyendo reportes;
- XI. Actuar como fiduciario cuando por ley se le asigne esa encomienda, o bien tratándose de fideicomisos cuyos fines coadyuven al desempeño de sus funciones o de los que el propio Banco constituya para cumplir obligaciones laborales a su cargo,
- XII. Recibir depósitos de títulos o valores, en custodia o en administración, de las personas señaladas en los numerales VII y VIII del presente apartado. También podrá recibir depósitos de otros efectos del Gobierno Federal.

C. Adicionalmente, el Banco de México realiza el canje a la vista de los billetes y monedas metálicas que ponga en circulación, por otros de la misma o distinta denominación.

Desde la creación de Banco de México a la fecha han transcurrido 83 años, lapso que ha permitido al Banco de México constituirse en una institución sólida, prestigiada, reconocida por propios y extraños. Esto ha sido posible gracias a la labor de numerosas personas, empleados y funcionarios, pero sobre todo al talento de quienes han guiado la institución a través ocho décadas.

2.5 Marco legal

El marco legal de Banco de México refiere leyes Federales, aunque de naturaleza sea autónomo, responde a organismos Federales y gubernamentales a nivel nacional por ello sus actividades estas sustentadas en lo siguiente:

- La Constitución Política:

En su artículo 28 menciona que el Estado deberá contar con un banco central que será autónomo tanto para el ejercicio de sus funciones, así como en su administración.

Al interior el Banco de México cuenta con:

- Un Reglamento Interior

En su primer artículo menciona que en el ejercicio de las facultades que las leyes y las disposiciones reglamentarias conceden al Banco, así como el de las que, conforme a su Ley otorga al Gobernado y la Junta de Gobierno, o a la Comisión de Responsabilidades, se sujetará a lo dispuesto en este Reglamento.

Para efectos legales, el domicilio del Banco, considerando cualquier tipo de notificaciones, interpelaciones, citaciones, requerimientos, emplazamientos, actos de ejecución y solicitudes de información, por parte de autoridades aun de carácter judicial, es el de Avenida 5 de mayo número 2, colonia Centro, código postal 06059, Delegación Cuauhtémoc, Distrito Federal. Sin perjuicio de lo anterior, el Banco a través de los funcionarios autorizados y apoderados, podrá designar lugares donde se encuentren oficinas del Banco para la realización de determinados actos y eventos.

- Condiciones Generales de Trabajo

Que en su primer capítulo hace referencia a las relaciones laborales entre el banco de México y sus trabajadores, conforme a lo establecido en la fracción XIII Bis del apartado B del artículo 123 de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su Ley reglamentaria.

- La Ley del Banco de México

Y que en su capítulo 1, artículo 1º y 2º, menciona que será persona de derecho público y con carácter autónomo, donde tendrá la finalidad de proveer a la economía del país de moneda nacional y procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la población, adicionalmente promover el sano desarrollo del sistema financiero.

- Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental 2018

La ley de Acceso a la Información Pública Gubernamental tiene como finalidad evaluar las condiciones en las que operan los servicios archivísticos de la Nación, a través de estadísticas e informes institucionales, regionales, por sector y por materia, de conformidad con los principios del ciclo vital del documento y en general con la administración de documentos.

Tiene por objetivo general: proveer lo necesario para garantizar el acceso de toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal, y cualquier otra entidad federal.

- Lineamientos Generales para la Organización y Conservación de Archivos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal 2017

Dentro de sus consideraciones; que para el ejercicio del derecho de acceso a la información es indispensable que los documentos estén debidamente organizados y conservados bajo criterios uniformes de tal manera que permitan su localización expedita, disponibilidad e integridad; así como la correcta organización archivística contribuyendo a sentar las bases para la modernización y eficiencia de las actividades de la Administración Pública Federal, por lo que las dependencias y entidades deberán prever la aplicación de tecnologías de la información en el manejo documental; que el acceso restringido a la información reservada y confidencial requiere asegurar su conservación y custodia. Los archivos se convierten en el instrumento fundamental para evitar que se usen, oculten, destruyan, divulguen o alteren indebidamente los expedientes y documentos, adicionalmente los servidores públicos están obligados a garantizar la integridad y conservación de los expedientes y documentos, facilitar y controlar su uso y destino

final, así como permitir la adecuada conformación de la memoria institucional de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

- Control de Archivo de Concentración y Organización, Acceso, Publicación y Gestión de la Información

Tiene por objeto regular a través de los metadatos la organización de los recursos de información del Banco de México que se encuentra en algún depósito institucional, así como los catálogos institucionales de metadatos que al efecto difunda la Dirección de Coordinación de la Información y va dirigida a los funcionarios y empleados de la institución que generen, acopien o administren información dando cumplimiento al marco jurídico que rige en materia de archivo.

2.6 Organización Administrativa

En el ejercicio de sus funciones y la administración del Banco de México están encomendados, en el ámbito de sus respectivas competencias, a una Junta de Gobierno y a un Gobernador, para el desempeño de las funciones asignadas por la Ley, el Gobernador cuenta con las unidades administrativas siguientes:

JGOB - Junta de Gobierno

- A02 Secretaría de la Junta de Gobierno
- A07 Asesoría de la Junta de Gobierno
- A30 Contralor
- A01 Gubernatura Banco de México

- B10 Dirección General de Operaciones de Banca Central
- B20 Dirección General de Investigación Económica
- B30 Dirección General de Análisis del Sistema Financiero
- B40 Dirección General de Administración

- V01 Dirección de Recursos Humanos
- V20 Gerencia de Organización
- V31 Subgerencia de Atención al Personal
- V33 Oficina de Relaciones Laborales
- V34 Oficina de Promoción Sociocultural y Deportiva
- V35 Oficina de Datos
- V36 Centro Único de Atención de Recursos Humanos
- V37 Oficina de Caja Administrativa y Valores

- B50 Dirección General de Tecnologías de la Información
- B70 Dirección General Jurídica
- B80 Dirección General de Planeación y Presupuesto

- M01 Dirección General de Emisión
- T01 Dirección de Relaciones Externas

2.6.1 Organigrama del Banco de México⁴³

La Ilustración 1, organigrama del Banco de México muestra una estructura básica de Banco de México, donde es importante mostrar la ubicación del departamento de Tecnologías de la Información dentro del contexto de trabajo y organización de la institución



Ilustración 1. Organigrama del Banco de México. Imagen tomada de la página web de Banco de México.

El departamento de tecnologías de la información es el encargado de los flujos y procesos administrativos en cuanto a software y hardware se refiere. Se abordará la oficina de datos ya que es donde se centra por jerarquía el Archivo de personal,

⁴³ Banco de México. [En línea] [Consultado el 4 febrero 2017] disponible en: <http://webinterno/organizacion/estructura-organizacional-org.html>

y es importante entender sus antecedentes y actividades para la propuesta de sistematización.

2.6.2 Oficina de Datos y Dirección de Tecnologías de la Información

Los antecedentes de la Oficina de Datos se remontan a 1978 llamándose Evaluación y Control dependiente de la Subgerencia de Administración de Personal, en el 2005 cambió de nombre a lo que hoy es Oficina de Datos, al desaparecer la Dirección de Recursos Humanos fueron adscritos directamente a la Subgerencia de Relaciones con el Personal, posteriormente, a la cual reporta directamente.

Dentro de sus actividades principales está la de asegurar y supervisar la conservación, resguardo y acceso a la documentación o información laboral del personal en soporte tanto físico como electrónico es decir se cuenta con documentos digitalizados de los trabajadores, pensionados y ex empleados de la Institución, adicionalmente es responsable de la administración de la asistencia, puntualidad, vacaciones y permisos.

La administración de la asistencia del personal de la Institución incluye el seguimiento de inasistencias, puntualidad, vacaciones, permisos conforme a la normatividad aplicable, así como la supervisión del sistema correspondiente.

En lo que se refiere al Archivo de Personal coordina y asegura la entrega de información laboral y la administración del expediente único de personal, así como el expediente de créditos hipotecarios, con el fin de concentrar la documentación personal de los trabajadores y pensionados del Banco de México, proporcionando a las áreas la información necesaria para la realización de sus funciones.

Cabe aclarar que la Oficina de Datos supervisa la operación del Archivo de Personal (véase diagrama 6), así como la funcionalidad del sistema de consulta de información electrónica de los documentos del expediente único de personal, asegurando la organización física de la documentación de los trabajadores y pensionados de la Institución, así como el servicio de consulta electrónica de los documentos.

En lo que respecta a la Dirección de Tecnologías de la información, esta surge como una oficina aislada dentro del área de Coordinación de Proyectos, un aspecto relevante a mencionar es que durante la gubernatura de Carstens esta oficina pasó a ser un importante eje dentro de la Institución, donde actualmente es encargada de las actividades de seguridad informática, infraestructura tecnológica, creación de redes y sistemas para Banco de México. Como parte del proceso evolutivo pasó de

ser una oficina a una Subgerencia, posteriormente a Gerencia, y finalmente convertirse en una Dirección.

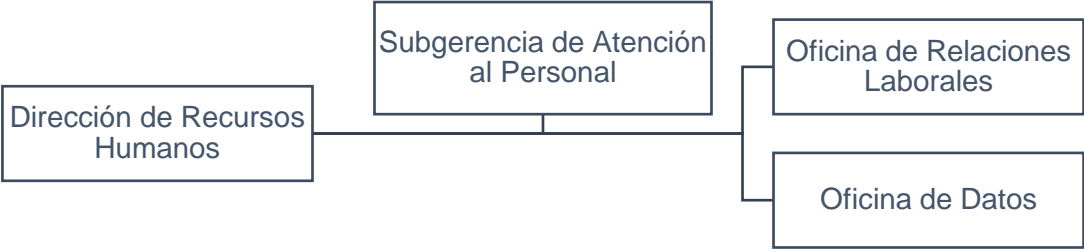


Diagrama 6. Organigrama: Oficina de datos. Elaboración propia. (Banco de México 2017)

Con Diagrama 6 se quiere ilustrar la ubicación de este y dependencia de los departamentos a los que el Archivo de Personal responde.

La oficina de Relaciones Laborales y la Oficina de Datos a su vez (véase Diagrama 7), dependen de los procesos de subgerencia de planeación y regulación, donde se ubica Dirección de Tecnologías de la Información.

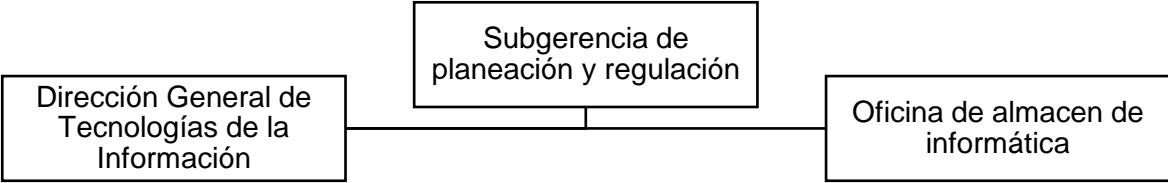


Diagrama 7. Organigrama Subgerencia de planeación y regulación. Elaboración propia. (Banco de México 2017)

2.6.3 Lineamientos en Materia de Información dentro del Banco de México

Se describen los lineamientos de acuerdo con la normativa de Banco de México como marco de referencia de uso, clasificación, organización, y distribución de la información que producen.

Objetivo de los Lineamientos

Institucionalizar la información para lograr que esté a disposición de quien la requiera de forma ordenada, ágil, confiable, segura y eficiente.

Lineamientos

- Coordinación entre las áreas para lograr el desarrollo de un sistema de información institucional.
- Disponibilidad de la información a quien la requiera.
- Facilidad de uso y de acceso a la información.

Coordinación entre las áreas para lograr el desarrollo de un sistema de información institucional

- Lograr consistencia en la organización de la información.
- Evitar duplicidad de esfuerzos.
- Evitar incongruencias en la información.
- Facilitar el uso compartido de la información.
- Facilitar el enriquecimiento de la información.

Disponibilidad de la información relevante a quien la requiera

- Debe estar disponible de forma oportuna.
- Debe estar clasificada para control de acceso.
- Debe estar toda la información.
- Debe ser confiable y congruente.
- Debe estar guardada en los almacenes institucionales de información.
- Debe haber procedimientos para su publicación.

2.6.4 Criterios para la Clasificación de información

Información reservada y confidencial es aquella que se encuentra temporalmente sujeta a alguna de las excepciones previstas en los Artículos 13, 14 y 18 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Facilidad de uso y acceso a la información

- Organizar la información para que la navegación de acceso sea intuitiva, consistente y documentada.
- Documentar la información en el mismo sistema.
- Lograr una operación sencilla y uniforme.
- Lograr que la información sea clara para un público diverso.

- Tener un acceso único, Intranet.
- Facilitar la extracción de información de los sistemas y su carga a otros equipos y herramientas usadas en el Banco.
- Poder consultarla en forma remota segura desde internet (Oficina móvil).

2.7 Tecnologías de la Información y Comunicación según Banco Mundial

Como parte de un mundo globalizado, el Banco de México mantiene una estrecha y oportuna interconexión con redes mundiales, con el fin de implementar estrategias de desarrollo relacionadas con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En ese sentido, el Banco Mundial es una entidad influyente que impulsa múltiples proyectos que facilitan generar una cultura de cambio y adopción de TIC para países en desarrollo.

Es así como el Banco Mundial desarrolla el progreso tecnológico ya que es una importante fuerza que impulsa el crecimiento económico. En particular, la infraestructura de TIC ha atraído mucha inversión y generado importantes ingresos fiscales y oportunidades de empleo en los países en desarrollo.

Un ejemplo claro que se ha desarrollado en la última década es la cantidad de suscripciones a servicios móviles en todo el mundo (tanto prepagos como de pago por consumo) ha crecido de poco menos de 1000 millones en el año 2000 a más de 6000 millones en la actualidad, de las cuales aproximadamente 5000 millones pertenecen a países en desarrollo, así como también la cantidad de usuarios de Internet en estas mismas naciones también ha subido cerca de 20 veces. Más del 91 % de la población en los países en desarrollo tiene acceso a un teléfono fijo o móvil, por lo que las redes de TIC constituyen actualmente una prestación de servicios de amplio alcance y una plataforma de participación ciudadana. Las TIC se pueden utilizar como una herramienta para incrementar la rendición de cuentas y transformar y ampliar el servicio a las zonas desfavorecidas, de forma innovadora, rápida y rentable.

Otros retos y oportunidades claves en los países en desarrollo incluyen:

- Mejorar la asequibilidad a fin de llegar a la población que todavía no tiene acceso a las redes de TIC;
- Ampliar el acceso a servicios más avanzados y accesibles de TIC, como la banda ancha para Internet de alta velocidad;
- Expandir la nueva infraestructura de TIC para mejorar la prestación de servicios y aprovecharla como un recurso económico, y

- Desarrollar y armonizar las destrezas de las personas que son necesarias en la industria de servicios que se basan en tecnologías de la información y la economía del conocimiento.

En 2012, el Banco Mundial dio a conocer una nueva estrategia para el sector de las TIC que abarca tres orientaciones estratégicas:

- Conexión
- Innovación y
- Transformación.

El pilar de **Conexión** de la estrategia se enfoca en ampliar la infraestructura de conectividad y promover la estabilidad y previsibilidad de los sistemas regulatorios. El Banco Mundial trabajó con más de 100 países durante la última década para apoyar la privatización y liberalización del sector, además de ayudar en la generación de capacidades para los Gobiernos e instituciones regulatorias. Más recientemente, la institución intensificó el financiamiento de sus alianzas públicas y privadas como agentes catalizadores para atraer más inversión del sector privado en la infraestructura de banda ancha. Esto incluye los programas regionales de infraestructura de comunicaciones, para acelerar la instalación de redes centrales y sistemas de cables submarinos en África, las islas del Pacífico y el Caribe.

El pilar de **Innovación** de la estrategia busca el desarrollo de industrias de servicios competitivos basados en TI y el fomento de la innovación de TIC en toda la economía, incluso al nivel básico de la capacidad empresarial tecnológica, con un enfoque en la creación de empleos, especialmente para mujeres y jóvenes. Este apoyo incluye una pequeña, pero creciente, cartera de proyectos de desarrollo en la industria de TI en Ghana, México, Kenya, Nigeria y Bhután.

El pilar de **Transformación** de la estrategia aprovecha los profundos conocimientos y la gran experiencia del sector y las relaciones con las instituciones gubernamentales para integrar las innovaciones con la prestación de servicios y el proceso de rendición de cuentas. Esto hace que el desarrollo sea más abierto y responsable, y mejora los servicios gubernamentales para los ciudadanos y las empresas en, por ejemplo, la educación, la salud y los servicios financieros.

En México a través del Proyecto para el fomento del sector de la tecnología de la información en México (ejercicios de 2009-2013, US\$80 millones, BIRF), el Banco Mundial asistió al Gobierno mexicano en la creación de MéxicoFIRST, una institución destinada a cerrar la brecha entre la demanda y la oferta de trabajadores capacitados en la cambiante industria de Tecnologías de Información⁴⁴.

⁴⁴ Banco Mundial. Proyectos y Operaciones: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. [Página web] Consultada el 25 febrero de 2017

2.8 Estatus documental y de sistema del Archivo de Personal de Banco de México

Es importante describir el estatus del Archivo de personal, organización y tecnología utilizada con el objetivo de plantear un antecedente que permita establecer los procesos planteados, y más adelante proponer una mejora de los mismo.

2.8.1 Archivo de Personal

El Archivo de Personal está constituido por los expedientes de todos los trabajadores que han estado en Banco de México. En el presente informe daremos énfasis a las cuatro series documentales seleccionadas para los procesos de digitalización, organización y descripción, las cuales se presentan en el siguiente recuadro.

Serie	Subserie Documental
Archivo de personal	Ingreso
	Formación
	Jubilación
	Derechohabientes

Subserie – Ingreso: contiene todos los documentos presentados en la contratación de un trabajador. El acta de nacimiento es el documento que se digitaliza, organiza y describe en el sistema actual.

Nota: En la imagen se muestran títulos subrayados como lo es, acta de nacimiento y el contrato. Esto en el Archivo de personal significa que son documentos que se tienen que digitalizar y subir al sistema, además de ser obligatorios en el expediente.

INGRESO

- 100. Acta de nacimiento del titular
- 101. Copia fotostática de la cartilla del S.M.N. (Hombres)
- 102. Copia de Registro Federal de Contribuyentes
- 103. Solicitud de Empleo (SI ANTERIORES A PS)
- 104. Curriculum Vitae INICIAL
- 105. Datos Personales de Amistades Cercanas
- 106. Carta de Renuncia al Empleo Anterior (si existe) finiquito
- 107. Cuestionario de Ingreso al Banco
- 108. Hoja de Respuestas de Examen Psicométrico
- 109. Diagnóstico de Evaluación
- 110. Diagnóstico de Encuesta Socioeconómica
- 111. Reporte de Prueba de Polígrafo.
- 112. Constancia de no antecedentes penales
- 113. Constancia de NO Inhabilitación para el Empleo
- 114. Contrato de Trabajo
- 115. Promesa de Fidelidad y Declaración
- 116. Declaración de aceptación del proceso de admisión
- 117. Resumen de Admisión (SUCURSALES)
- 118. Docto de filiación de la Subgoia de Investigación
- 119. Cartas de recomendación
- 120. Memo de Dir Sistemas buen uso de los equipos
- 121. Copias de doctos de naturalización
- 122. CURP
- 123. Contrato del SIP
- 124. Dictamen Médico de salud para ingreso
- 125. Carta del área para la contratación de un aspirante

Subserie – Formación: contienen los documentos escolares de los trabajadores, presentada al momento de su contratación y en su trayectoria por el Banco de México. El título profesional es el documento que se digitaliza, organiza y describe en el sistema actual.

Nota: En la imagen se muestran títulos subrayados como lo es, Título profesional y contrato de beca. Esto en el Archivo de personal significa que son documentos que se tienen que digitalizar y subir al sistema, además de ser obligatorios en el expediente

Subserie – Jubilación: contienen los documentos del trabajador al momento de su jubilación. La solicitud de pensión es él es el documento que se digitaliza, organiza y describe en el sistema actual.

Nota: En la imagen se muestran títulos subrayados como lo es, solicitud de pensión y reconocimiento de antigüedad. Esto en el Archivo de personal significa que son documentos que se tienen que digitalizar y subir al sistema, además de ser obligatorios en el expediente

FORMACIÓN

- 500. Títulos (Profesional, Maestría, Doctorados, etc)
- 501. Certificado final de estudios (Bach, Licen, Maest, Doc, Dip etc.)
- 502. Solicitud de autorización y renovación de licencia por estudios, etc.
- 503. Autorización de inicio y renovación de licencia por estudios, etc.
- 504. Solicitud de avalúo del inmueble que garantizará el crédito beca
- 505. Avalúo del inmueble que garantiza el crédito beca
- 506. Programa de estudios de tiempo completo
- 507. Comunicación financiamiento de otras fuentes para licencia, etc.
- 508. Contrato de formalización de crédito beca
- 509. Contrato para computadora de becarios tiempo completo
- 510. Pagaré de crédito beca
- 511. Pagaré de préstamo para computadora becarios tiempo completo
- 512. Comunicaciones de envío de ministraciones
- 513. Comunicaciones adeudo final crédito beca y plazo de amortización
- 514. Solicitud y autorización de licencia para preparar examen profesional
- 515. Constancias de Diplomas de cursos externos

JUBILACIÓN

- 600. Opciones en caso de Defunción de Activos
- 601. Opciones en caso de Defunción de Pensionados
- 602. Reconocimiento de Antigüedad
- 603. Liquidación y finiquito (Empleado activo)
- 604. Finiquito Pensión del Titular
- 605. Finiquito Pensión a Familiares
- 606. Finiquito por Licencia
- 607. Constancia de Aportaciones al INFONAVIT
- 608. Carta para retiro, recurso de la Afore
- 609. Solicitud de Pensión
- 610. Autorización de Pensión Anticipada
- 611. Cálculo de la Pensión Previa (Proyecto de Pensión)
- 612. Cálculo de la Pensión Definitiva (Proyecto de Pensión)
- 613. Acuerdo de Pensión Régimen Anterior y Transitorio
- 614. Resolución de Pensiones IMSS
- 615. Resolución de Pension a Familiares IMSS
- 616. Opción al personal al Nuevo Régimen de Pensiones
- 617. Cálculo de la Pensión a Familiares (Ajustes IMSS, cuando proceda)
- 618. Aportaciones del personal del viejo régimen a su reserva mate..., etc
- 619. Oficios de Pensión Alimenticia

Subserie – Derechohabientes: contiene actas de nacimiento, matrimonio o divorcio del trabajador. Todas las actas de esta naturaleza son los documentos que se digitaliza, organiza y describe en el sistema actual.

DERECHO HABIENTES

- 200. Acta de Defunción del Titular
- 201. Acta de Matrimonio
- 202. Acta de Nacimiento de Derechohabientes (Padres, Cónyuge, Concubina, Hijos)
- 203. Acta de Defunción de Derechohabientes (Padres, Cónyuge, Concubina, Hijos)
- 204. Acta de Divorcio o equivalente

Nota: En la imagen se muestran títulos subrayados. Esto en el Archivo de personal significa que son documentos que se tienen que digitalizar y subir al sistema, además de ser obligatorios en el expediente. En este caso este apartado es el único en el que se digitalizan todos los documentos, debido a que Administración de Banco de México consulta en el sistema estos ítems.

2.8.2 Tecnología

Respecto a la aplicación de tecnología dentro del Archivo de Personal se realiza lo siguiente:

a) Documentos digitales

Las series documentales escaneadas en el Archivo de Personal tienen las siguientes características:

- ✓ Formato jpg
- ✓ En blanco y negro
- ✓ Resolución de 200 dpi

b) Descripción de la documentación

Es establecida por Banco de México y es la siguiente:

Asignación de metadatos a las fichas de registro	
Tipo de recurso	Seleccionar el valor del catálogo institucional de acuerdo a los metadatos necesarios para describir el documento de archivo
Título	En caso de que se trate de un "Documento de archivo" con formato electrónico, el título será definido con el nombre del propio "Documento de archivo" asociado. Escribir el texto en la "Ficha" cuando no exista un "Documento de archivo" en formato electrónico asociado a la "Ficha". El usuario deberá asegurarse de nombrar el "Documento de archivo" con el título del documento obedeciendo las reglas de ortografía con independencia del formato del recurso. Previa autorización de la "DCI", podrán incluirse en el título caracteres alfanuméricos cuando el título incluya información confidencial o reservada en términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. No se puede utilizar el mismo título en una misma carpeta del administrador de documentos.
Descripción	Definir el contenido del documento de manera sintética, obedeciendo las reglas de ortografía.

	No se puede utilizar la misma descripción para diferentes documentos.
Tema	Seleccionar los valores del catálogo institucional que mejor describan el asunto o materia del documento. Se recomienda no usar más de cinco temas para un mismo documento
Palabras clave (1)	Definir cualquier identificador o palabra que facilite la localización del documento.
Clasificación (2)	Seleccionar el valor del catálogo institucional para señalar si el contenido del documento es público, reservado o confidencial. Se recomienda consultar índices de información reservada y confidencial.
Autor De/Para (3) Partes que suscriben	Para documentos creados en el Banco de México se debe indicar el autor del documento usando el formato: Banco de México; Nombre completo de la "Unidad Administrativa" Para entidades externas al Banco, se debe indicar el autor del documento usando el formato: Nombre completo de la institución y el Acrónimo de la institución Para documentos de investigación se debe indicar el autor del documento usando el formato: Apellidos, Nombre
Fecha de creación (4)	Fecha en que el "Documento de archivo de archivo" fue realizado o recibido, siguiendo el formato dd/mm/aaaa.
Fecha de revisión	Fecha límite para revisar o modificar el "Documento de archivo" por parte de las "Unidades administrativas", siguiendo el formato dd/mm/aaaa
Fecha de baja	Fecha en la que se extinguen los valores legales, administrativos, fiscales o contables de los "Documentos de archivo" y quedan a disposición de la "Subgerencia de Coordinación de Archivos" para evaluar su "Destino final", siguiendo el formato dd/mm/aaaa.
Unidad administrativa responsable	Seleccionar del catálogo institucional la "Unidad administrativa" que tiene a su cargo la administración del "Documento de archivo" de acuerdo con la normatividad aplicable: Manuales de Procedimientos de Operación, Normas Administrativas Internas, etc.
Serie	Seleccionar del catálogo institucional el "Proceso" del cual se deriva el documento que se está registrando seleccionando la serie.
Formato	Seleccionar del catálogo institucional si el documento se encuentra en forma electrónica, física o en ambos.
Ubicación física	Definir el lugar donde se va a guardar el documento para su consulta, solo si se encuentra en soporte físico.

Tabla2. Metadatos para los documentos en Banco de México. (Banco de México 2017)

De acuerdo la Tabla 2 cabe destacar los siguientes puntos:

1. Metadatos no son obligatorios.
2. El catálogo está hecho con base en los Criterios del Comité de Información para Clasificar la Información en Reservada y Confidencial de conformidad con la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
3. Metadatos adicionales para los tipos de recursos de comunicaciones y contratos.
4. La fecha de baja se calcula en base al catálogo de series que define el cuadro de disposición documental

c) Consultas

Las consultas son realizadas de manera interna por el personal del Archivo. La información es gestionada por los servidores de Banco de México, se realizan backups diarios y mantenimiento una vez al mes.

d) Personal

El personal descrito a continuación es una jerarquización de las funciones que realiza cada cargo, siendo el de mayor responsabilidad el jefe y archivónomo de la Institución.

Cargo	Profesión	Funciones
Jefe/Consultor	Archivónomo	Recibir y verificar la documentación transferida
		Ordenar y acondicionar la documentación
		Ejecutar el servicio de préstamo o consulta de la información
Documentalista/Auxiliar	Bibliotecólogo	Supervisa y ejecuta las actividades archivísticas programadas.
		Absuelve consultas de carácter técnico – archivístico.

2.8.3 Procesos técnicos del Archivo de Personal

Los procesos técnicos del Archivo de Personal describen a detalle el flujo de trabajo realizado de acuerdo a la información recibida, administración y gestión de la misma.

Proceso	Descripción															
Recepción y clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción los documentos de las diversas oficinas de la Dirección de Recursos Humanos. • Revisión que los documentos entregados sean los autorizados, para integrarlos al Expediente. • Para evitar que se dupliquen documentos, revisa en el inventario, físico y digital. La versión anterior del documento se destruye. • Se realiza la clasificación de los documentos y se separan de acuerdo con los siguientes apartados: <ul style="list-style-type: none"> - Ingreso - Formación - Jubilación - Derechohabientes 															
Digitalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se digitalizan los documentos seleccionados de acuerdo a la clasificación en formato PDF en escala de grises a 200 dpi. • Se genera un registro dentro del inventario del Sistema de Oracle. • El documento digitalizado se nombra con Clave del empleado – Identificador – Tipo de documento. 															
Nomenclatura para digitalización	<table border="1" data-bbox="407 1199 1130 1409"> <thead> <tr> <th>Tipo de documento</th> <th>Nomenclatura</th> <th>Nombre de lista</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ingreso</td> <td>100's</td> <td>EUPING</td> </tr> <tr> <td>Derechohabientes</td> <td>200's</td> <td>EUPDER</td> </tr> <tr> <td>Formación</td> <td>500's</td> <td>EUPFOR</td> </tr> <tr> <td>Jubilación</td> <td>600's</td> <td>EUPJUB</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nombre de lista es la clave utilizada para identificación de documentos en los metadatos de descripción dentro del programa de SharePoint.</p>	Tipo de documento	Nomenclatura	Nombre de lista	Ingreso	100's	EUPING	Derechohabientes	200's	EUPDER	Formación	500's	EUPFOR	Jubilación	600's	EUPJUB
Tipo de documento	Nomenclatura	Nombre de lista														
Ingreso	100's	EUPING														
Derechohabientes	200's	EUPDER														
Formación	500's	EUPFOR														
Jubilación	600's	EUPJUB														

Proceso de inventario y digitalización de un documento

The screenshot shows the Oracle ERP HR system interface. At the top, it says "ORACLE ERP RECURSOS HUMANOS (PRODUCCIÓN)". Below that is a breadcrumb trail: "Favoritos Menú Principal > Administración de Personal > Expediente Único de Personal > Adm". The main heading is "Lista Control Asignación Empl". Below the heading is a instruction: "Introduzca los datos que tenga y pulse Buscar. Deje los campos en blanco p'obtener todos los valores". There is a "Buscar un Valor" button. Below that is a section titled "Criterios de Búsqueda". It contains several search criteria with dropdown menus and input fields: "ID Empleado:" (dropdown: "Comienza por"), "Registro Empl:" (dropdown: "="), "Nombre:" (dropdown: "Comienza por"), "Apellido:" (dropdown: "Comienza por"), "Segundo Apellido:" (dropdown: "Comienza por"), "Nombre Caracteres Alternativos:" (dropdown: "Comienza por"), and "Segundo Nombre:" (dropdown: "Comienza por"). There is also a checkbox for "Mayús/Minús". At the bottom, there are buttons for "Buscar", "Borrar", "Búsqueda Básica", and "Guardar Criterios Búsqueda".

Registro en Oracle del documento (Inventario)

Se busca la clave del empleado para poder acceder a su inventario personal.
Ejemplo: G07083 – Patricio Pérez Pérez

Lista de Documentos					
Id Documento	Indicador Escanear	Descripción	*Estado	Cant. Documentos	Editar
100	Si	Acta de Nacimiento Titular	No recibido		Editar
101	No	Copia Fotostatica Cartilla SMN	No recibido		Editar
102	No	Registro Federal Contribuyente	No recibido		Editar
103	No	Solicitud de Empleo	No recibido		Editar
104	No	Curriculum VITAE	No recibido		Editar
105	No	Datos Personales de Amistades	No recibido		Editar
106	No	Carta de Renuncia al Empleo An	No recibido		Editar
107	No	Cuestionario Ingreso al Banco	No recibido		Editar
108	No	Exámen Psicométrico	No recibido		Editar
109	No	Diagnostico de Evaluación	No recibido		Editar
110	No	Encuesta Socioeconómica	No recibido		Editar
111	No	Prueba de Polígrafo	No recibido		Editar
112	No	Antecedentes Penales	No recibido		Editar


Se selecciona el documento que se desea inventariar, se marca su existencia en físico y digital, y además se especifica si se digitaliza o no, la platilla de Oracle coincide con el inventario en físico que se llena de los Expedientes.

SharePoint – Digitalización, almacenamiento de imágenes, captura de metadatos.

Se digitaliza el documento a 200 dpi, se guarda localmente en formato PDF con el nombre del documento y la clave del Empleado.

Selecciona la carpeta según el Índice de la Clave del empleado cuyo documento se va a subir a SharePoint.

Carpetas:

- | | |
|--|--|
|  INDICE A |  INDICE E |
|  INDICE B |  INDICE F |
|  INDICE C |  INDICE G |
|  INDICE D |  INDICE H |

Se selecciona la carpeta en la cual se va a cargar el documento según el asunto de este.




Tipo	Nombre	Versión
Documentos = 8		
	Trayectoria Laboral	1.0
	Relaciones Laborales	1.0
	Pagos acaes y comprobantes de pago	1.0
	Jubilación	1.0
	Ingreso	1.0
	Formación	1.0
	Derechos/beneficios	1.0
	Cartas de Instrucciones y Comunicaciones	1.0

Al cargar el documento en la carpeta seleccionada se describen previamente los metadatos para poder guardarlo en la base.

Clase: **Expediente documentos físicos**

Propiedad	Valor
* Título	Acta de divorcio o equivalente
* Descripción	Acta de divorcio o equivalente
* Tema	"(Recursos Humanos)"; "(Atención al Personal)"
<u>Palabras Clave</u>	"EUPDER"; "204"
* Clasificación	"II. Datos personales consentimiento individuos su difusión"
* Autor	"Registro Civil"
* Fecha de creación	1/01/06 11:02 AM
Fecha de publicación	
Fecha de revisión	
* Fecha de baja	1/01/56 11:02 AM
* Unidad Administrativa responsable	V31 Subgerencia de Atención al Personal(07N)
Estado	Versión final
* Serie	Administración de Datos del Personal
Ubicación Física	"Subgerencia de Atención al Personal (Sector Archivo de Personal)"

Al quedar guardados la lista aparece de esta manera:

	Acta de nacimiento del titular de la clave M00249
	Acta de nacimiento del titular de la clave M00270
	Acta de nacimiento del titular de la clave M00295

<p>Búsqueda y recuperación</p>	<p>Este es la principal limitante del sistema de SharePoint, ya que no se pueden realizar búsquedas, por ninguno de estos criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Palabras clave• ID Empleado• Nombre de documento <p>El sistema organiza por orden alfanumérico los documentos, para poder encontrar el documento deseado en una consulta, hay que navegar entre las carpetas y páginas de la base donde se guardan los mismos.</p> <p>SharePoint permite:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Descarga del documento✓ Visualización del documento✓ Edición de metadatos <p>Las configuraciones que están bloqueadas por parte del área de TI en Banco de México son:</p> <ul style="list-style-type: none">× Borrar× Mover documentos entre otras carpetas
--------------------------------	--

Comentarios finales del capítulo

Como bien se mencionó en este capítulo se abordaron temáticas como los antecedentes de Banco de México, en donde se describe de manera amplia su paso por el tiempo y evolución, donde se observa la crisis económica a través de nuestro país y la necesidad de crear un Banco Central, con ello la manufactura de la moneda y las tecnologías fueron evolucionando con la Institución hasta convertirla en el eje económico que es hoy en día.

Su estructura organizacional fue evolucionando hasta consolidarse en el Banco único que se conoce, donde se crean nuevas responsabilidades a raíz de una autonomía, por ello el desarrollo de las TIC dentro de la Institución creció aceleradamente, al igual que la producción de su información.

Por lo cual es importante conocer el contexto bajo el cual se desarrolló Banco de México y el entorno actual de los Sistemas de análisis del presente trabajo, ya que, en sus diferentes áreas, se da solución a los usuarios que conviven con ellos.

Además, se esboza el estatus documental y de sistema del Archivo de Personal de Banco de México con el objetivo de que en el capítulo siguiente se establezca una propuesta de reestructura.

Capítulo 3

Reestructuración del sistema de gestión del Archivo de Personal del Banco de México

En este capítulo se abordarán conceptos de automatización de archivos, y se evaluará un software candidato que permita adecuarse a las necesidades del Archivo de Personal de Banco de México, por lo que se describirá y justificará el sistema elegido además de la propuesta de implementación.

3. Reseña histórica de los sistemas de información

La importancia potencial de los computadores electrónicos no fue reconocida por los profesionales de los archivos hasta cerca de 1970. El retraso de los archivistas en utilizar esta nueva tecnología se debió al característico conservadurismo de la época y a los limitados recursos de las instituciones archivísticas⁴⁵.

El tema de la automatización llegó incluso a considerarse en el Congreso Internacional de Archivos de 1964, celebrado en Bruselas, aunque solo para usos estadísticos y cuestiones fiscales. Posteriormente, La Mesa Redonda de Archivos de 1965, incluyó dentro de su agenda el tema de la automatización, aunque sin llegar a ningún resultado concreto.

En los Estados Unidos el proyecto MARS (Microcomputer Archives and Records Management Systems) tenía como finalidad el control del proceso vital de los fondos administrativos y además atender las necesidades de indización y recuperación de los archivos de volumen medio y bajo⁴⁶.

De las múltiples posibilidades que ofrece la utilización de la informática en el mundo de los archivos, se ha centrado fundamentalmente en los siguientes campos: control de la gestión administrativa, control de la gestión de documentos administrativos, la descripción y el análisis de los fondos y la elaboración de instrumentos de búsqueda.

En términos generales, son muchas y variadas las experiencias que en materia de automatización de archivos y el uso de la informática.

3.1 Automatización de archivos

El desarrollo de un proyecto de automatización de archivos debe partir de una concepción holística de la información empresarial, es decir, englobando la información institucional y de archivo, que permita no solo el acceso a los fondos, secciones, series, etc., que conforman el acervo documental de la entidad, sino la integración con otros sistemas o núcleos de información hasta configurar un sistema Integral de información⁴⁷ que sirva de apoyo a la organización.

Una de las mayores dificultades en el diseño de proyectos de automatización de archivos es la diversidad de aspectos que deben considerarse con el fin de garantizar un desarrollo adecuado del mismo.

⁴⁵ Fishbein, Meyer. La automatización de archivos: historia sumaria. En: Revista ADPA. España; Subdirección General de Archivos, 1981. p 9-15

⁴⁶ Kesner, Richard. Sistemas de microordenadores para su aplicación en los archivos y Gestión de Documentos. En: Revista ADPA. Madrid: Consejo Internacional de Archivos, 1981.

⁴⁷ Zapata Cárdenas, Carlos Alberto. Sistemas de información: perspectivas e incongruencias desde la gestión de información organizacional. Bogotá: Universidad Javeriana, 2002. Documentos de Clase. p. 2.

Los archivos plantean diferentes necesidades que a su vez van a determinar el tipo de proyecto que se pretenda implementar. En general, pueden identificarse siete tipos de necesidades de automatización en los archivos, según el proceso o procesos que abarque⁴⁸:

- Gestión de Documentos Administrativos
- Descripción Archivística
- Recuperación de Información
- Cuadros de Transferencia Documental
- Retención de Documentos
- Documentos Electrónicos
- Digitalización de Imágenes

Aunque los sistemas automatizados de Recuperación de Información pueden considerarse como una extensión de los sistemas de Descripción de Documentos, es preferible abordarlos como módulos independientes, pues la complejidad de estos está asociada además del nivel mismo de la descripción, a las necesidades de búsqueda de los documentos por parte de los usuarios. El tipo de sistema que se desarrolle depende del tipo de institución archivística, perfiles de usuarios, características de la documentación, acceso, clasificación y ordenación de los fondos, productos que provea el sistema (listas, inventarios, índices, etc.)

El diseño, desarrollo e implementación de cualquier proyecto que implique el uso de tecnologías informáticas en los archivos, requiere de un estudio previo de las necesidades de la organización, además claro está, de las necesidades del archivo.

En la definición de necesidades siempre se presentan algunos factores que pueden afectar el éxito del proyecto, tales factores se dividen en⁴⁹:

- Factores Organizacionales
- Factores Tecnológicos
- Factores Externos o del Entorno

Dentro de los Factores Organizacionales se deben analizar la cultura corporativa, los recursos económicos, la resistencia al cambio, la ausencia de sinergia, la capacitación, el objetivo del proyecto y la misión de la organización, entre otros.

Así mismo, los Factores Tecnológicos deben evaluarse la plataforma tecnológica actual que posee la organización y su nivel de desarrollo tecnológico, los requerimientos de infraestructura, los problemas de incompatibilidad (sistemas operacionales, plataforma tecnológica, red de datos, etc.).

⁴⁸ Zapata, C. (2003). La automatización de archivos: algunas consideraciones para la estructuración de proyectos informáticos en archivos, p. 4.

⁴⁹ Puig Torne, Juan. Proyectos informáticos: planificación, desarrollo y control. Madrid: Editorial Paraninfo, 1994.

Además, los Factores Externos se incluyen el estado de desarrollo de la tecnología, las condiciones del mercado de software, el mercado de oferentes de servicios, el soporte técnico y la capacitación.

Las tecnologías de información nos permiten aplicar técnicas de captura, digitalización, almacenamiento, tratamiento y por último difusión de los contenidos. La informática, esencialmente, se ha convertido en elemento esencial para el desempeño de los procesos archivísticos. Este proyecto se configura bajo el diseño de una arquitectura tecnológica que nos proporciona un sistema automatizado de flujo de trabajo y nos posibilita el acceso y la gestión de datos de forma rápida y segura, una gestión simultánea de la información por parte de diversos usuarios, mediante la implantación de medios y herramientas que permiten la comunicación entre sistemas homogéneos en un intercambio electrónico de datos de diferentes formatos.

La tecnología empleada debe garantizar la protección de los documentos que se almacenan y garantizar la cadena documental, como se muestra en el Diagrama 8.

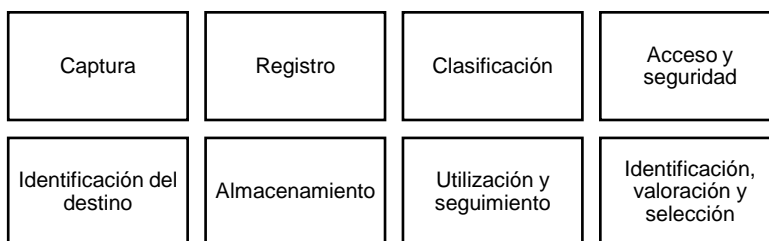


Diagrama 8. Cadena documental. Elaboración propia

Los documentos electrónicos son un elemento cotidiano y en rápida evolución de la vida moderna. El proyecto ayuda a la gestión del archivo y adopta un enfoque estratégico frente a los documentos electrónicos, cooperando en el diseño, la aplicación y la administración del sistema integral de archivo desde una perspectiva práctica.

Los beneficios que aporta el sistema a la empresa recaen en la disminución de tiempo de localización y recuperación de los documentos, tratamiento y gestión, con un control más cercano y accesible de las entradas y salidas. La gestión de la información digital no solo disminuye tiempo administrativo sino la pérdida de oportunidad lo que hace que se tenga mayor control y seguridad de la información corporativa tanto interna como externa.

3.2 Software Integral para la Gestión de Archivos

En el mercado de software de gestión de archivos, se detecta una gama de posibilidades tanto comerciales como plataformas abiertas, que consideran ciertas normas, o bien, establecer servicios que pueden ayudar a agilizar los procesos de las organizaciones, en caso en particular al Banco de México se investigan y describen softwares comerciales por la naturaleza de la Institución. Después de un análisis de la literatura respecto a experiencias de automatización de Archivos se da una breve semblanza de los softwares seleccionados y un análisis de su selección.

3.2.1 Athento

Athento es una capa de software que añade funcionalidad de última generación a sistemas de gestión de contenidos empresariales, proporcionándoles interoperabilidad para conectarse con aplicaciones de terceros. Utiliza estándares abiertos e incorpora avances de la sociedad de la información como tecnología semántica, procesamiento de la imagen mediante OCR, redes neuronales, análisis del color, y procesamiento del lenguaje natural (PNL), siendo fundamental su aportación en fases esenciales del ciclo de gestión de documental como la captura, la gestión y la distribución⁵⁰.

Ha sido desarrollado a modo de plugins o módulos que lo hacen adaptarse a los diferentes casos o sistemas que decidan implantarlo. Entre las aportaciones que se pueden obtener con su implementación se encuentran:

- Etiquetado automático de documentos.
- Funcionamiento bajo estándar CMIS.
- Incorporación de tecnología semántica a los procesos de gestión documental.
- OCR inteligente (Motor Tesseract).
- Facilidad de integración de la solución con otras aplicaciones.
- Gran cantidad de módulos de valor añadido fáciles de integrar.
- Modelo de negocio adaptable a cada situación en coste e implantación de soluciones concretas.
- Búsquedas semánticas.
- Clasificación automática de documentos.
- Construcción de relaciones semánticas entre documentos que permiten resultados de búsqueda más cercanos a nuestros deseos (gracias al procesamiento del lenguaje natural).
- Extracción automática de metadatos de los documentos.

⁵⁰ Gestión documental con Athento. (2017). Treball. En línea.

La utilización de Athento es 100% web, mediante los protocolos TCP/IP, además de la posibilidad de operar a través de dispositivos móviles (smartphones) y de implementar una interfaz web personalizada, disponible en inglés y en español. Se trata de un conjunto de soluciones independientes que pueden ser instaladas sobre cualquier sistema operativo que soporte Java, aunque se obtiene mayor rendimiento con cualquier distribución de Linux.

Específicamente con referencia a la captura de los documentos, una de sus grandes aportaciones, incluye entre otras funcionalidades:

- OCR.
- Extracción de metadatos desde el contenido de los documentos
- Procesamiento de imágenes para la clasificación de documentos.
- Soporte para los formatos de archivos TIFF, PNG, PDF, DOC, XLS, GIF y JPEG.
- Procesamiento de características de formato en documentos digitalizados (tablas, imágenes y párrafos).
- Indexación de datos y archivos adjuntos procedentes de e-mails.
- Captura de documentos por lotes.
- Reconocimiento de códigos de barras y códigos QR.
- Capacidad de uso de ontologías.

Utiliza conectores que le permiten compartir datos y contenidos con aplicaciones de negocio externas y con ello evita a las empresas que tengan que incurrir en grandes desarrollos cada vez que quieran integrar sus aplicaciones con los repositorios documentales que emplean. Se convierte en una herramienta de valor para las empresas que quieran centralizar su documentación bajo un mismo punto de acceso, o para aquellas que desean utilizar datos contenidos en documentos procedentes de otras aplicaciones como ERPs, software de facturas, CRMs, etc, y todo ello sin un gran esfuerzo de despliegue y puesta en marcha por su parte.

Junto a ello, ofrece prestaciones para el desarrollo de procesos asociados a los entornos profesionales, incorporando compatibilidad con firma digital de documentos, recursos de gestión de la documentación empresarial (creación de expedientes, búsquedas de documentos, historial del documento y control de versiones), además de posibilitar flujo de trabajo automático, incluyendo mensajería interna entre usuarios del sistema, alertas y notificaciones de tareas pendientes, aprobación de documentos mediante correo electrónico y edición online de documentos con Google Docs⁵¹.

⁵¹ Domínguez Mayo, F.J. (2015), Proyecto de innovación de la gestión documental aplicada a expedientes de contratación de servicios y obras de infraestructuras de transporte. Universidad de Sevilla. Tecnocom. [en línea] Consultado el 18 mayo 2017. En línea.

Además, las soluciones funcionales de Athento cubren las necesidades de nichos profesionales específicos que permiten la eficacia y la eficiencia de los procesos de negocio:

- Athento Enterprise (iDM): Para empresas con un gran volumen de documentos que necesitan tener el control absoluto de su información.
- Athento Cloud (Saas): Para empresas que quieren abordar la gestión documental en la nube sin preocuparse por mantenimientos, backups, servidores, etc.
- Athento e-Administración: Gestión Documental aplicada a organismos públicos preocupados por interoperabilidad y mejora de trámites y procesos internos.
- Athento e-Salud: Para hospitales y clínicas que quieren liberarse del papel y mantener el control de la documentación clínica y no clínica que generan.

En la Ilustración 2 se ejemplifica el flujo de trabajo en Athento, mediante sus distintos módulos.



Ilustración 2. Arquitectura Athento. Imagen tomada de athento.com

3.2.2 Alfresco

El caos de contenido se produce cuando los documentos se guardan en varios lugares, como ordenadores portátiles y memorias USB, correos electrónicos y unidades de red, y en diversos sitios para compartir ficheros. Estos silos de contenido afectan seriamente a la productividad empresarial y aumentan los riesgos de seguridad.

Alfresco, como gestor de documentos colocan bajo control el contenido de la empresa. Los ficheros importantes, como contratos legales, activos de marketing y documentos de ingeniería, se encuentran, comparten y mantienen seguros con facilidad. Alfresco integra el contenido en los procesos empresariales centrales.

Alfresco permite encontrar el documento que se necesita de miles de documentos que se llegan a manejar. Algunas de sus características son:

- Las funciones de búsqueda similares a las de Amazon, con sugerencias de búsqueda instantánea y filtros de búsqueda, aceleran la recuperación del contenido relevante.
- Las carpetas inteligentes facilitan el descubrimiento de contenido agrupando los ficheros según lo que son en vez de dónde se guardan.
- El acceso móvil y la integración con las aplicaciones de productividad hacen que las personas puedan trabajar desde cualquier lugar usando dispositivos e interfaces que ya conocen.

La gestión de documentos y capacidades de flujo de trabajo mejoran y aceleran el flujo de la empresa digital. Algunos de sus atributos son:

- Los modelos de metadatos enriquecidos, o las propiedades, pueden usarse para mover documentos automáticamente a través de un proceso empresarial, o para el ciclo de vida de la gestión de los documentos de archivo.
- Los flujos de trabajo incorporados simplifican la revisión y aprobación de documentos, mientras que las definiciones de procesos personalizadas pueden agilizar cualquier actividad relacionada con el contenido.
- Las reglas de carpetas activan acciones automáticas para las tareas repetitivas, dejando más tiempo al usuario para que se centre en actividades más importantes.

Los controles de seguridad de grado empresarial, junto a las capacidades de gestión de documentos de archivo integradas, protegen el contenido empresarial de valor en cada etapa del proceso de documentación. Las características de este módulo son:

- Las diversas capas de permisos de acceso —para sitios, carpetas y ficheros— controlan quién puede ver, modificar y eliminar los documentos.
- Las versiones de los documentos, incluida la funcionalidad de retroceso completo, simplifica el seguimiento de los documentos y protege la integridad de los ficheros.
- La gestión de documentos de archivo simple y automatizado fortalece y demuestra el cumplimiento de las políticas de gobierno de la información durante todo el ciclo de vida del documento.

Ahora bien, un proyecto de implementación de Alfresco suele implicar ciertos procesos para asegurar que se realiza adecuadamente. Además, si los departamentos encargados de la producción y gestión de la información no participan, es posible que no se tengan en cuenta aspectos importantes. La correcta implementación de Alfresco surge de la colaboración adecuada de los responsables de sistemas, documentación y, según el tipo de licencia, el partner del programa. Sin embargo, como en cualquier otro programa pueden surgir inconvenientes durante el proceso de instalación⁵².

Para la implementación de Alfresco uno de los primeros aspectos para tener en cuenta es el tipo de licencia que se quiera utilizar. Al ser un proyecto surgido en el código abierto (open source), está la opción de instalar *Alfresco Community*, versión gratuita, pero sin soporte. Con esta versión habrá que realizar todo el proceso de implementación con el propio equipo de informática interno.

Por otro lado, *Alfresco Enterprise* es el nombre de la licencia comercial del software que ofrece soporte y funcionalidades más amplias. Esta versión está dirigida a entornos de gestión documental más amplios o que incluyan procesos más complejos.

Tras la adquisición de la licencia y la implementación de la licencia empresarial, el mantenimiento de la plataforma tiene que realizarse periódicamente. Alfresco ofrece un servicio propio para asegurar que el sistema se ejecuta sin inconvenientes y para asistir a la empresa en caso de necesidad. Este mantenimiento se puede realizar de forma directa con Alfresco o mediante partners certificados. En ocasiones, el mismo partner que asistió con el proceso de implementación será el que continúe con el mantenimiento del sistema, dando un mayor rol al partner tras la implementación. Por esta razón, elegir al proveedor correcto puede ser esencial

⁵² Alfresco (2017). Gestión documental [Página web]. Consultada el 19 mayo 2017. En línea.

para el funcionamiento de Alfresco, tanto durante como después de su implementación⁵³.

La Ilustración 3 muestra la arquitectura general de Alfresco y la relación de sus módulos.



Ilustración 3. Arquitectura Alfresco. Tomada de Alfresco.com

⁵³ Iniciativa EKCIT (European Knowledge Center for Information Technology). [Página web] Consultada el 19 mayo 2017. En línea.

3.2.3 ICA-AtoM

ICA-AtoM (acrónimo de International Council on Archives-Access to Memory) es un proyecto del Consejo Internacional de Archivos que consiste en el desarrollo de un programa informático basado en los estándares internacionales de descripción archivística (ISAD(G), ISAAR (CPF), ISDIAH, ISDF). Esta iniciativa del ICA, patrocinada por organismos de diversos países, tiene por objetivo proporcionar gratuitamente un software de licencia libre a aquellas instituciones que quieren tener sus fondos accesibles en línea.

El sistema está totalmente basado en web, su manejo es sencillo para el usuario, es flexible y personalizable y está traducido a varios idiomas. Tanto los grandes como los pequeños archivos se pueden beneficiar de esta herramienta, que permite también la descripción de fondos de diversas instituciones pertenecientes a una misma red. Todas estas características nos hacen ver el interés del proyecto, basado fundamentalmente en la normativa y la presencia en la web.

El desarrollo técnico del software corre a cargo de la empresa canadiense Artefactual Systems, responsable también del soporte a la comunidad de usuarios. El desarrollo del software es comunitario y se han incorporado programadores independientes o de otras empresas. Comenzó en julio de 2008 con la versión 1.0 beta y ha ido evolucionando hasta la 1.0.9 de mayo de 2010, que ya es bastante estable y la última de la fase beta. Finalmente, la versión 1.1 se hace pública el 22 de noviembre de 2010.

ICA-AtoM se adapta al nuevo modelo conceptual de descripción archivística que hoy exigen todas las normas. Su estructura atiende a las entidades principales o clases de “objetos” sobre los que se recoge información: documentos de archivo, agentes, funciones, instituciones archivísticas, temas y lugares. En este nuevo modelo cada una de las entidades podrá ser descrita mediante representaciones independientes pero relacionadas unas con otras dentro de un sistema que evite la repetición, mejore la investigación y la recuperación de la información.

El sistema admite asociar a las descripciones archivísticas un variado tipo de objetos digitales (texto, imagen, audio, video), que se adjuntan de manera sencilla y pueden ser abiertos por el usuario. La imagen del objeto se sitúa al comienzo de cada ficha de descripción y, además, cuando un nivel superior agrupa registros con objetos digitales, se genera sobre el cuadro de clasificación.

Una ventaja de ICA-AtoM es que un archivero con permiso de administrador puede definir fácilmente los parámetros de configuración del programa, agregar o modificar términos, editar páginas estáticas, gestionar cuentas de usuario, definir permisos, etc. Respecto a los controles de acceso, el administrador puede crear diferentes grupos de usuario, desde el anónimo (sin registrar) hasta el administrador, con una variedad de permisos de acceso que combina diferentes posibilidades, como ver o no determinadas descripciones archivísticas, abrir los objetos digitales, editar o borrar contenidos, gestionar autoridades, acceder a uno o a varios centros de

archivo, etc. Estas combinaciones se explican con sencillez en el manual de usuario y resultan muy útiles, tanto para definir diferentes grupos de archiveros o de investigadores, como para controlar qué información verá el usuario final no registrado.

Al ser un sistema de código abierto, ICA-AtoM puede ser adaptado a las necesidades de cada institución. Sin embargo, son necesarios conocimientos informáticos de programación para hacer determinadas modificaciones⁵⁴.

La Ilustración 4 ejemplifica el flujo de trabajo de ICA-AtoM y la relación entre sus módulos.

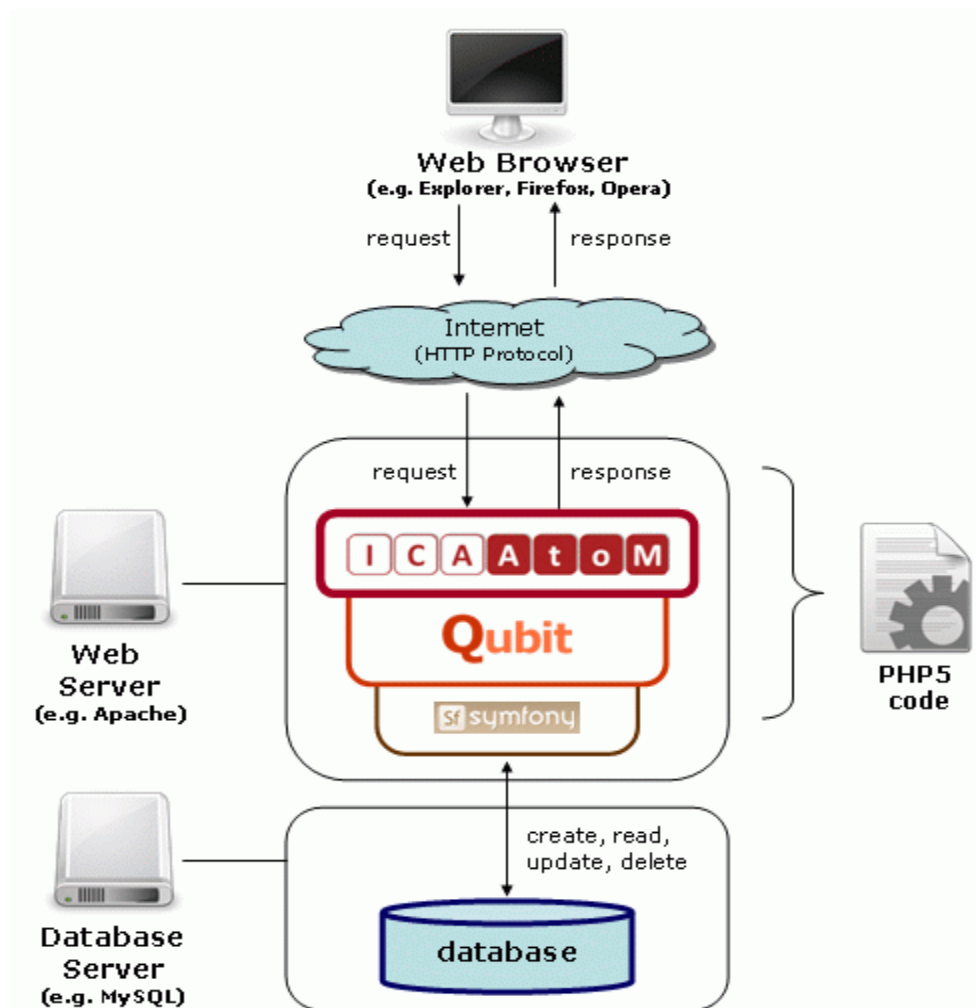


Ilustración 4.. Arquitectura ICA-AtoM. Imagen tomada de nosturi.es

⁵⁴ Araña Cruz, J.; Herrera Tejada, C. ICA-AtoM, una buena herramienta para la difusión de los archivos en la web. Estudios y artículos. Ateneo de Madrid. Marzo 2011. Consultado el 17 mayo 2017. En línea.

3.2.4 Matriz de decisión para análisis de software

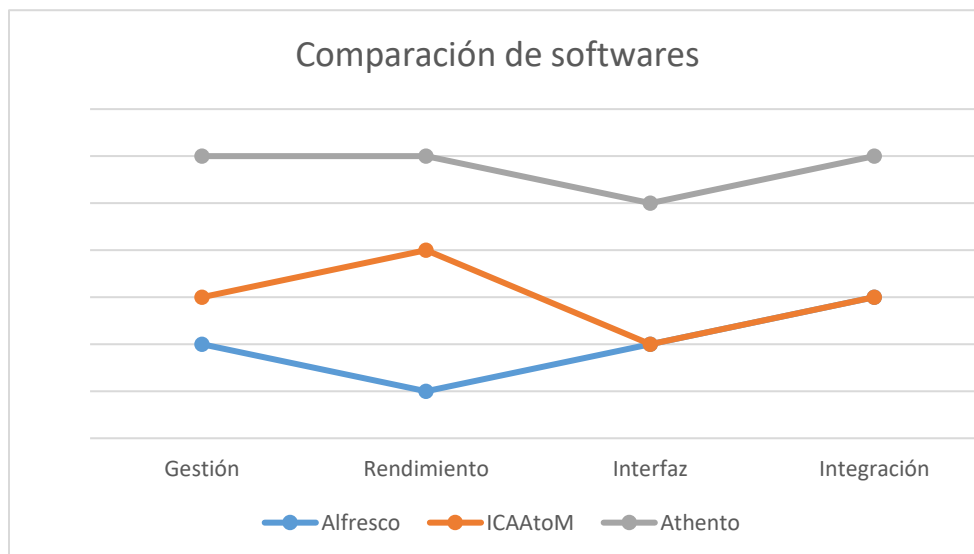
De acuerdo con la información de los softwares, Alfresco, ICA-AtoM y Athento, se desarrolló una matriz de decisión estableciendo los principales criterios de selección:

- Gestión: organización y administración de la información
- Rendimiento: capacidad de almacenamiento y respuesta inmediata de búsqueda
- Interfaz: facilidad de manejo por parte del usuario
- Integración: adaptabilidad a otros sistemas

La puntuación de 0 – 3 según la descripción del software en los puntos 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 se estableció como un rango propio, siendo:

- 0= Malo
- 1= Regular
- 2= Bueno
- 3= Excelente

Software/Criterio	Gestión	Rendimiento	Interfaz	Integración	Puntuación
Alfresco	2	1	2	3	8
ICAAtoM	1	3	0	0	4
Athento	3	2	3	3	11



Gráfica 1. Comparación software. Elaboración propia.

Con base en la información de análisis documental y la Gráfica 1 se decide analizar para candidatos a software Alfresco y Athento. Las puntuaciones en la integración del software son las buscadas para el trabajo realizado en el Archivo de Personal.

Aunque ICAAtom tiene un buen rendimiento se descarta por la falta de integración con otros softwares y su interfaz básica y poco amigable con el usuario.

Se realizará un análisis de los softwares seleccionados para detallar los requerimientos necesarios para las necesidades de trabajo dentro del Archivo de Personal.

3.3 Selección de software para la gestión de Archivo de Personal

La comparación del software seleccionados se realizará considerando la plantilla elaborada por Raquel Gómez Díaz de su artículo “Pautas para la elaboración de software archivístico”⁵⁵, en el cual se esquematiza los distintos aspectos a tener en cuenta para determinar la sistematización de los procesos archivístico. En su artículo divide la plantilla en seis tablas de acuerdo con los distintos aspectos a considerar.

3.3.1 Características principales de un software de archivo

Las características principales del archivo son indispensables para calificar un software y realizar una toma de decisión según las necesidades de la institución y en este caso en función de las actividades del Archivo de Personal de Banco de México. En Tabla 3 se describen las características principales y una breve definición de cada una.

Descripción	Características	Definición
Control documental	Registro de entrada de documentos	Registro de ingreso de un documento al archivo
	Registro de salida de documentos	Registro de salida de un documento del archivo (préstamo, eliminación o conservación)
Control de acceso al programa	Definición de niveles de acceso	Personalización de acceso por usuario
Copias de seguridad	Datos del programa	Base de datos, código fuente, personalizaciones.
	Documentos	Documentos ingresados al sistema
	Dispositivos de almacenamiento	Bases de datos, Directorios.
Entrada de datos	¿Permite la captura de documentos?	Escanear y subir documentos directamente

⁵⁵ Gómez-Díaz, Raquel Pautas para la evaluación del software archivístico. Scire, 2008, vol. 14, n. 1

	Posibilidad de crear máscaras de entrada de datos	Ingresar datos de un campo y poder cambiar las opciones de visualización.
	¿Permite la personalización de la base de datos fijando qué campos que habrá que rellenar y cuáles son?	Establecer campos para ingresar por defecto.
	Validación de datos (criterios prefijados, normas propias)	Establecer criterios de evaluación de ingreso de datos
Organización	¿Cuántos niveles permite de clasificación?	Posibilidad de crear subgrupos
	¿Permite modificar los cuadros de clasificación?	Modificación de cuadros de clasificación
	¿Permite reclasificar los documentos?	Reclasificación de documentos
	¿Permite establecer la codificación?	Asignar codificación
	¿Permite el control de espacios?	Gestión de espacios utilizados y disponibles
Descripción	¿Se adapta a la normativa internacional? (Ley general de archivos, ISAD, ISAAR)	Plantillas prefijadas en base a normas
	¿Permite la edición automática de instrumentos de descripción?	Edición de plantillas de descripción
	¿Permite describir documentos sueltos o la descripción está atada a la jerarquía del fondo?	Descripción de documentos individuales
Búsqueda, recuperación y reproducción de la documentación	El lenguaje de búsqueda es (natural o controlado)	Tipo de lenguaje para las búsquedas
	Las búsquedas son (simples o avanzadas)	Opción de búsqueda por defecto
Interfaz de usuario	¿Es amigable?	Interfaz intuitiva, amigable al usuario
	Criterios de seguridad	Accesos mediante usuario y contraseña
	Posibilidad de cambio de apariencia del programa	Cambios en la apariencia de visualización de la interfaz
	¿Incorpora tutorial?	Tutoriales de apoyo para los distintos módulos
Valoración, selección, conservación y eliminación	¿Calcula los plazos de conservación?	Calculo de los plazos según las series documentales
	¿Avisa de los plazos de conservación?	Alertas al cumplirse los plazos de conservación
	¿Define las reglas de conservación?	Asignación de tipos de conservación según las series documentales
	¿Facilita las transferencias?	Renombramiento de grupo de documentos
	¿Facilita la eliminación de documentos?	Agrupación por documentos a ser eliminados
Productos que incorpora	Tesauros	Tesauros preestablecidos
	Workflow	Trabajo compartido

Tabla 3. Características principales de un software de archivo. Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

Definir e identificar los conceptos principales que requiere un software de archivo permite planear de manera general una toma de decisión y es una guía práctica para calificar el software que se elija.

3.3.2 Identificación del programa y solvencia de la empresa

La identificación del programa y solvencia institucional es un ítem importante para identificar debido a la credibilidad y confiabilidad de soporte por parte del distribuidor del software.

Nombre	Descripción	Alfresco	Athento
Identificación del programa	Nombre del programa	Alfresco One	Athento ECM
	Creador	John Newton	No determinado
	Distribuidor	Carahsoft premier	Digitex y PuntoCom
	Fecha de creación	Noviembre 2005	No especificado
	Versión y fecha de la última actualización	Mayo 2016	No especificado
	Dispone de discos demostración	Descarga en línea	Descarga en línea
	Tiempo de garantía	No especificado	No especificado
Servicios que ofrece la empresa respecto al programa	Formación presencial	No	Si
	Formación en línea	Sí	Si
	Manuales	Si	Si
	Tutoriales	Si	Si
Soporte técnico	Instalación	Empresa	Empresa
	Posventa	No	Si
	Existencia de grupos de usuarios	Si	Si
Expansión de la empresa	Expansión de mercado	Si	Si
	Otros productos que incorpora	No	No

Tabla 3. Características principales de un software de archivo. Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

Según la Tabla 3 se puede apreciar que en el punto de soporte técnico las condiciones de posventa pueden ampliarse y no limitarse a lo que nos ofrecen, debido a que esto se puede negociar al momento de la adquisición.

3.3.3 Requisitos archivísticos

En la Tabla 4 se describen los requisitos archivísticos de los softwares, Athento y Alfresco, describiendo cada ítem y afirmando si cuentan con las características propuestas.

Nombre	Descripción	Alfresco	Athento
Control documental	Registro de entrada de documentos	Si	Si
Control de acceso al programa	Registro de salida de documentos	Si	Si
	Definición de niveles de acceso	Si	Si
Copias de seguridad	Datos del programa	Si	Si
	Documentos	Si	Si
	Dispositivos de almacenamiento	Si	Si
Entrada de datos	¿Permite la captura de documentos?	Si	Si
	Posibilidad de crear máscaras de entrada de datos	No	Si
	¿Permite la personalización de la base de datos fijando qué campos que habrá que rellenar y cuáles son?	No	Si
	Validación de datos (criterios prefijados, normas propias)	No	Si
Organización	¿Cuántos niveles permite de clasificación?	Ilimitado	Ilimitado
	¿Permite modificar los cuadros de clasificación?	Si	Si
	¿Permite reclasificar los documentos?	Si	Si
	¿Permite establecer la codificación?	Si	Si
	¿Permite el control de espacios?	No	No
Descripción	¿Se adapta a la normativa internacional?	No	Si
	¿Permite la edición automática de instrumentos de descripción?	No	No
Búsqueda, recuperación y reproducción de la documentación	El lenguaje de búsqueda es (natural o controlado)	Natural	Natural
	Las búsquedas son (simples o avanzadas)	Avanzadas	Avanzadas
Interfaz de usuario	¿Es amigable?	Si	Si
	Criterios de seguridad	Si	Si
	Posibilidad de cambio de apariencia del programa	Si	Si
	¿Incorpora tutorial?	Si	Si

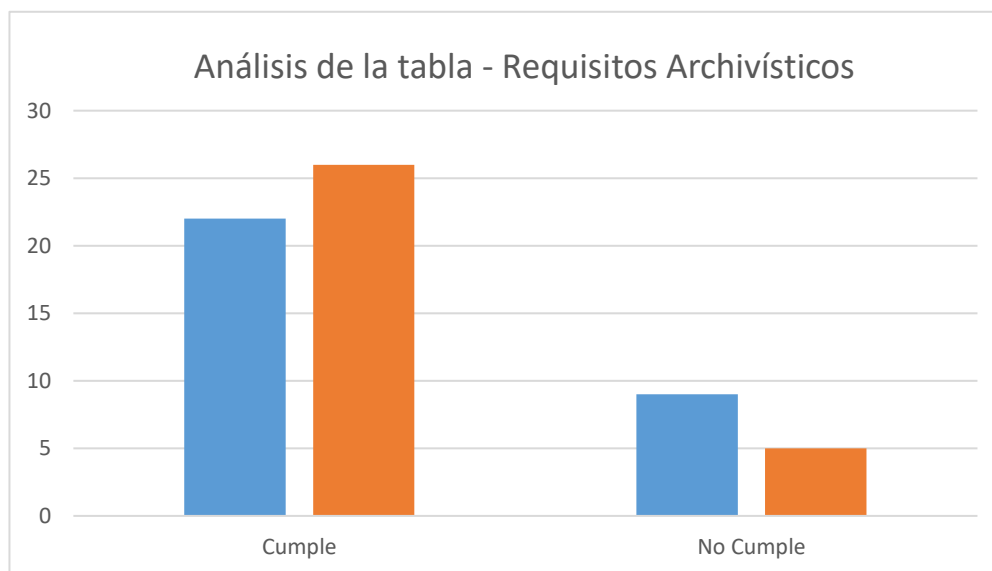
Valoración, selección, conservación y eliminación	¿Calcula los plazos de conservación?	Si	Si
	¿Avisa de los plazos de conservación?	No	No
	¿Define las reglas de conservación?	Si	Si
	¿Facilita las transferencias?	No	No
	¿Facilita la eliminación de documentos?	Si	Si
Productos que incorpora	Tesauros	No	No
	Workflow	Si	Si
Total	Total, de ítems compatibles	22	26
	Total, de ítems	31	31

Tabla 4. Requisitos archivísticos. Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

La Tabla 4 muestra una ventaja de Athento en los siguientes puntos:

- Posibilidad de crear máscaras de entrada de datos; esta característica permite dar formato a los datos y para proporcionar algún control sobre qué valores pueden introducirse.
- Personalización de la base de datos fijando qué campos que habrá que rellenar, esta característica denota un adaptabilidad del sistema a las necesidades del Archivo de Personal.
- Se apega a las normas internacionales de archivos.

La siguiente grafica muestra el cumplimiento de los ítems descritos en la tabla y el puntaje de cada software.



Grafica 2. Análisis del software. Elaboración Propia.

Alfresco	Cumple con 22 requisitos	No cumple con 9 requisitos	Total, de ítems evaluados 31
Athento	Cumple con 26 requisitos	No cumple con 5 requisitos	Total, de ítems evaluados 31

De acuerdo con la Gráfica 2, el software Alfresco cumple con 22 de los 31 ítems considerados esto es equivalente al 70,96% y el software Athento cumple con 26 de los 31 ítems lo que es equivalente al 83,87%, se puede expresar que Athento permite mayor capacidad para el manejo de la descripción y búsqueda de documentos. En los puntos 'Entrada de datos' y 'Descripción' respectivamente se evidencia la mayor diferencia entre los softwares a favor de Athento.

3.3.4 Criterios técnicos del programa

Los criterios técnicos del programa definen el lenguaje y capacidad del software.

Nombre	Descripción	Alfresco	Athento
Hardware requerido	Procesado	Microprocesador de doble núcleo o superior	Microprocesador de doble núcleo o superior
	Memoria RAM	4Gb	8Gb
	Periféricos	No especificado	No especificado
Bases de datos	Cantidad de bases de datos que se pueden incorporar en una misma aplicación	No especificado	No especificado
	Flexibilidad de la base de datos para permitir renombrar campos, modificar atributos...	Si	Si
	Lenguaje de programación	Sql y Java	Sql y Java
	Número de usuarios que pueden trabajar al mismo tiempo sobre el programa	Multiusuario	Multiusuario
Formatos de la documentación	¿Permite trabajar con distintos formatos de documentos?	Si	Si
	¿Permite establecer enlaces con otros tipos de formatos de documentos?	Si	Si

Tabla 5. Criterios técnicos del programa. Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

La Tabla 5 es una guía para definir de manera básica elementos de software, bases de datos y formatos de documentación, en este caso Athento cuenta con una ventaja de memoria RAM.

3.3.5 Funciones administrativas

Las funciones administrativas esbozan la posibilidad de edición y modificación dentro de los módulos y además el control de los accesos al programa.

Descripción	Alfresco	Athento
Seguridad del sistema	El administrador controla los accesos	El administrador controla los accesos
Gestión de espacios	Un solo espacio de trabajo y creación de grupos de trabajo	Múltiples espacios de trabajos
Gestión de usuarios	Si, gestionado por el administrador	Si, gestionado por el administrador
Edición de informes y estadísticas	No	Si
Modificación y borrado de registros	Si	Si
Edición de etiquetas identificativas, carné de usuario, etc.	Si	Si

Tabla 6. Funciones administrativas Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

En la Tabla 6 se muestra una ventaja de Athento al permitir diversos espacios de gestión dentro del mismo programa, haciendo más robusta la gestión.

3.3.6 Costos del programa

El costo del programa es esencial debido a que las Instituciones cuentan con un presupuesto establecido para estas implementaciones.

Descripción	Alfresco	Athento
Licencia	\$ 17,000 US	\$ 23,999 US
Mantenimiento	Libre	Libre
Actualización	No especificado	Libre
Conversión de datos	Condiciones de pago	No especificado
Condiciones de pago	Condiciones de pago	Condiciones de pago

Tabla 7. Costos del programa. Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

La Tabla 7 muestra que el licenciamiento de Athento es un 29% más elevado que Alfresco, sin embargo, esto se compensa debido a lo robusto del software y la adaptabilidad de este.

3.3.7 Características complementarias

Las características complementarias son de forma y fondo del software, pero de importancia para la administración de información, como se muestra a continuación en la Tabla 9.

Nombre	Descripción	Alfresco	Athento
Rendimiento y escalabilidad	Número de terminales que acepta	No especificado	No especificado
	Limitaciones de uso	No especificado	No especificado
Flexibilidad de diseño	¿Es posible la adaptación del programa?	Si	Si
Migración de datos	¿Es posible migrar datos?	Si	Si

Tabla 9. Características complementarias. Fuente: Gómez – Díaz (2008). Elaboración Propia.

Comentarios finales de la comparación de software

La comparación del software seleccionados no refleja notorias diferencias, siendo así que el punto diferenciador son los requisitos archivísticos donde Athento obtiene un 83,87 % de cumplimiento de los ítems, esto brinda mejores posibilidades de adaptación a distintos tipos de descripciones según lo requieran las distintas series documentales y mayor precisión en las búsquedas.

Otro factor determinante son los distribuidores oficiales en el caso del software Alfresco en América Latina solo hay uno, en cambio Athento cuenta con siete distribuidores oficiales en América Latina. Aunque hay otras opciones de acceder al software que no sea a través de los distribuidores oficiales, sigue siendo esta la opción más conveniente para poder hacer uso de la herramienta en todas sus capacidades y cobertura de seguridad.

Es así, con base en estos criterios se seleccionó al software Athento como gestor documental para el Archivo de Personal de Banco de México, para tener una mejor sistematización de los procesos y una mejor recuperación y tratamiento documental de los expedientes.

3.4 Evaluación de la gestión documental del Archivo de personal de Banco de México

El Archivo de Personal ha implementado y ha aplicado políticas en la gestión de los procesos archivísticos de acuerdo con normativas internas, sin embargo, no cuenta con un cuadro de clasificación actualizado y aunque sus series documentales tienen un proceso sistematizado y de codificación, el sistema actual dificulta el proceso de gestión de los documentos dentro del archivo.

3.4.1 Propuesta para implementación de software en el Archivo de Personal

- **Descripción**

En virtud de lo expuesto se propone la implementación del software de gestión documental Athento, para mejorar el proceso de digitalización, descripción y recuperación de los documentos más solicitados, lo cual permitirá reducir los tiempos de atención de las solicitudes. También, la implementación del software permitirá la recuperación efectiva de los documentos y una mejor gestión digital de los mismos, ya que hasta el momento SharePoint solo funge como un depósito de imágenes con metadatos sin generar una estructura archivística digital para su conservación y preservación.

Objetivos

- ✓ Actualizar el sistema actual que es SharePoint.
- ✓ Migrar los documentos hacia el nuevo sistema
- ✓ Implementar las normas archivísticas correspondientes para gestionar los archivos
- ✓ Generar un método de recuperación efectivo para facilitar los procesos archivísticos

Actividades

a) Diseño documental de Athento

Se considerarán cuatro módulos tales como: descripción, búsqueda, gestión documental y administración:

Descripción: El módulo deberá mostrar la plantilla de descripción documental acorde a la selección de la serie documental, la cual incluirá los campos comunes para todas las series documentales y los campos específicos a cada una de ellas.

Búsqueda: Estas serán de dos tipos búsqueda simple y avanzada, las búsquedas simples se basarán en el campo de descripción y número de empleado, y las búsquedas avanzadas en los campos de descripción y específicos.

Gestión documental: Este módulo será gestionado por el jefe del Archivo de Personal y permitirá consultar los registros ingresados de cada trabajador, y gestionar la clasificación correspondiente a cada documento.

Administración: Este módulo mantendrá las características que ofrece por defecto el software el cual permite controlar el acceso de usuarios y permisos de cada uno de ellos, lo cual estará a cargo del Analista de Sistemas, del Área de Tecnologías de la Información en el Banco de México.

A continuación, se describen los procesos actuales y la propuesta con Athento para una reestructuración del sistema de Archivo de personal.

Proceso	Descripción	Estado actual/Deficiencia	Propuesta
Captura	Se tienen directrices para la captura y escaneo de los documentos de expedientes para subirlos al sistema actual que es SharePoint, el cual establece Banco de México, no el archivo.	No hay una recuperación efectiva de los documentos escaneados, y el sistema no permite búsquedas avanzadas.	Athento ofrece una organización de documentos permitiendo realizar una búsqueda mediante los metadatos establecidos por Banco de México.
Registro	Los registros tienen una descripción de metadatos específica, y los documentos digitalizados tienen buena resolución.	Aunque existe una descripción de metadatos los registros no pueden ser recuperados u organizados mediante estos	Athento ofrece en su plataforma la creación de una base de metadatos organizando los documentos con base en las normativas de Banco de México.
Clasificación	Se cuenta con series documentales codificadas y al día. La clasificación digital es espejo de la física.	El cuadro de clasificación se encuentra desactualizado.	La organización digital se puede establecer en uno de los módulos de Athento, permitiendo tener una base que permita ofrecer información eficaz de los documentos.
Clasificación de acceso y de seguridad	Existen directrices establecidas por Banco de México	El archivo no cuenta con todos los permisos para poder organizar los archivos digitales	Athento ofrece la seguridad para encriptar los documentos para establecer, seguridad interna y configurar perfiles de acceso con permisos de acuerdo al nivel de gestión dentro del Archivo.
Identificación del estado de disposición	El establecimiento de los plazos de retención no queda registrado en ningún documento formal donde se evidencie los criterios que deben ser tomados en cuenta.	No se registra en los documentos digitales el estatus actual del documento, solo existe la base de datos general	Athento ofrece no sólo la organización de los documentos y asignación de metadatos; existe la posibilidad de alimentar la base de datos con información detallada, permitiendo tener una

			relación semántica de los archivos.
Almacenamiento	Se tiene una tasa de crecimiento establecida y el Archivo cuenta con metros lineales suficientes para seguir desarrollando los procesos como se establece, de manera digital no tienen un estimado de crecimiento.	No existe proyección de crecimiento del archivo digital, aunque el sistema es robusto, SharePoint realiza las tareas de manera lenta.	Athento ofrece almacenamiento en línea que puede ser compatible con el sistema de Banco de México para optimizar la plataforma y realizar las búsquedas de manera rápida y teniendo una copia de seguridad diaria.
Uso y recuperación	El uso es por parte del Área de Relaciones Laborales, y su recuperación física está establecida por el Archivo de acuerdo con la codificación que se tiene, de manera digital la recuperación no se puede realizar de manera eficiente.	La recuperación por parte del sistema de Share Point no es funcional, se realiza por página y búsqueda en carpetas.	La organización con Athento se puede realizar de manera integral, teniendo no sólo carpetas si no un sistema que integre la información de las bases de datos existentes, resultando una visión integral y no solo parcial de los documentos y sus metadatos.
Implementación de la disposición	Las medidas de disposición las establece el Archivo y Banco de México en sus normativas internas.	No existe una normativa interna que dicte como deben ser organizados los archivos digitales.	Athento se apega a las normativas internacionales, el Archivo necesita normativas internas para el tratamiento digital de los documentos que conjuguen con las establecidas.

Conclusiones

Como conclusión podemos definir lo siguiente; la comparación del software de gestión documental determinó como mejor opción el programa Athento, ha sido determinante el aspecto de requisitos archivísticos donde Alfresco obtuvo el 70,96% de cumplimiento y Athento el 83,87%, los puntos que marcan la diferencia señalada son en la descripción y búsqueda de documentos, ambos puntos cuentan con mayores opciones y potencialidades para el proceso de registro y acceso de documentos. Para la propuesta de software se tomó en cuenta al área de digitalización y organización en línea de los archivos existentes, con el fin de facilitar la práctica diaria en el Archivo de Personal, permitiendo la búsqueda y recuperación de los archivos de manera más eficaz.

La estructura de los archivos de manera física y la normativa aplicada a los mismos, parte de un sistema aplicado a las necesidades del Archivo de Personal y el Área de Relaciones Laborales misma a la que sirve, por lo cual las normativas internas son aplicadas y están actualizadas. En cuanto al área digital, el sistema de Share Point fue una solución a corto plazo que se implementó para avanzar en la digitalización del Archivo, no teniendo en cuenta las necesidades a largo plazo, el crecimiento del Archivo y las actividades de este.

El flujo de información que se tiene, genera demanda de información diaria en cuanto a: organización, consulta y digitalización, de manera física y digital; por lo que es necesario un sistema que permita de manera eficaz realizar estas actividades permitiendo que el flujo de información no se interrumpa y las actividades y las aplicación propuesta ofrece una solución potente y de calidad de gestión de contenidos; que mejoran el desempeño de actividades rutinarias como son la comunicación entre personal y usuarios, el tratamiento de imágenes y recuperación de archivos.

El software debe integrar toda la información que maneja actualmente el Archivo, de tal forma que sea posible el acceso rápido a los documentos físicos manejados, el sistema permite el acceso a diferentes niveles de información, dependiendo de las necesidades del archivo y de los mismos usuarios, la búsqueda tiene que ser flexible y de ser posible, las combinaciones de búsqueda deben ser diseñadas directamente por los usuarios.

La propuesta también integra principios y fundamentos conceptuales recogidos de la visión archivística tradicional del Archivo sintetizando aspectos claves para la gestión de documentación tanto impresa como digital, por lo que el modelo propuesto de aplicación de un Sistema de Gestión de Archivo, dentro del campo de la automatización extendida en Servicios documentales y conforme a un modelo conceptual genérico de Unidad de Archivo híbrido.

Debido a las implicaciones que tiene para la organización la estructuración de cualquier proyecto de sistematización para el archivo, la implementación de un proceso de automatización requiere de la cooperación entre archivistas, bibliotecólogos e ingenieros de sistemas, así como del establecimiento de pautas y lineamientos claros que faciliten desde el principio su adecuada gestión y desarrollo.

Los archivos electrónicos, están destinados a cubrir el conjunto del ciclo de vida de los documentos electrónicos y vienen a ser complementarios y equivalentes a los archivos convencionales. Resulta indispensable antes de iniciar procesos de contratación recurrir a investigación de necesidades de tecnologías de la información para el archivo, que permitan identificar posibles problemáticas y oportunidades tecnológicas, para explorar nuevas opciones de solución al problema y dimensionar los aspectos administrativos, con el fin de definir mejor el problema.

Esta investigación es particularmente útil en procesos de incertidumbre para la automatización de archivos.

En el presente trabajo se realiza un ejercicio práctico con carácter divulgativo que a modo de manual de procedimiento nos acerca a un ejemplo de plantificación y puesta en marcha de un sistema documental, estableciendo una aproximación a su diseño, funcionamiento, estructura y características. De esta manera intento aportar los conocimientos adquiridos en mi formación universitaria como gestor en Información, un campo en auge que avanza lentamente.

Obras consultadas: Capítulo 1

- Alday, A., (2004). *Introducción a la Operación de Archivos en Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo Federal*. México: AGN. Página 68
- Angoitia I., (2008). *Data warehouse para la gestión de lista de espera sanitaria*. Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Informática, Madrid, Tesis. Página 46.
- Arévalo, V., (2000). *Diccionario de términos archivísticos*. Santa Fe, Argentina. Asociación de Archiveros de Argentina. Página.105
- Arnold, M., (1989). "Teoría de Sistemas, Nuevos Paradigmas: Enfoque de Niklas Luhmann". *Revista Paraguaya de Sociología*. Año 26. N°75. mayo-agosto. Páginas 51-72.
- Arriola N., Ó., y Rivero Z., (2013). *Archivos y tecnología: una relación necesaria*. *Códices*, 9(1), 129-150.
- Balderas, E. (2015). Un almacén de datos que hace a tu organización más eficiente. *Red Forbes*. Mayo [en línea].
- Bartle, P. (2009). *Cómo manejar la información que genera a supervisión*. Recuperado el 24 noviembre 2016 de: información para la gestión y gestión de la información.
- Bertalanffy V., (1976). *Teoría General de los Sistemas*. Editorial Fondo de Cultura Económica. México. Páginas 55 -76.
- Camisón, C; Palacios, D. y Devece, C., (2001). *Gerencia del conocimiento*. Páginas 120 - 125.
- Choo, C., (1995). *Information Management for the Intelligent Organization: Roles and Implications Information Professions*. Digital Libraries Conference, March 27-28. Singapore: Information Today Inc.
- Davenport, T.; Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: como las organizaciones mejoran lo que saben*. Buenos Aires: Pearson Editores. Páginas 70 -81.
- Davis, G. y Olson, M., (1995). *Sistema de Información Gerencial*. Segunda Edición. Mc Graw-Hill Interamericana. México. Páginas 45 -54.
- Díaz M., Contreras, Y., y Rivero A., Soleidys. (2009). *Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional*. *ACIMED*, 20(5), 66-71.

- Diccionario de Terminología Archivística. 1993. Madrid: Dirección de Archivos Estatales
- Emery, J., (1990). *Sistemas de información para la Dirección*. Días de Santos: Madrid. Páginas 40-42.
- Emily, M., (2002). *Toma de decisiones*. Argentina: El Cid Editor. Páginas 33 – 46.
- Fernández, P., (1999). *Manual de Organización de Archivos de Gestión en las Oficinas Municipales*. Ediciones Adhara. Páginas 27 -31.
- Fuentes, J. (2007). *La perspectiva sistémica en la gestión de los centros documentarios*. *Anales de Documentación* (10), 98-99, citado en López Falcón, D. M. (2009). Análisis del Sistema de Información de la División de Acceso a Mercados Extranjeros del Centro de Comercio La Habana de la Cámara de Comercio de la República de Cuba (Tesis en opción al título de Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información). La Habana: Universidad de La Habana. Facultad de Comunicaciones.
- García F; Luna, E., (2000). *El proceso Data Warehousing y los metadatos*. Conciencia Tecnológica.
- Heredia, A., (1995). *Archivística General Teoría y Práctica*. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla. Página 287.
- Inmon, W., (1992). *Building the Data Warehouse*. QED Technical Publishing Group.
- Johansen O., (1982). *Introducción a la teoría general de sistemas*. México: Limusa. Páginas 34 -62
- Kendall, K., Kendall, J., Romero A., y Kendall, E., (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. México: Prentice Hall. Páginas 62 -78.
- King, W., Grover, V., y Hufnagel, E., (1989). *Using Information and Information Technology for Sustainable Competitive Advantage: Some Empirical Evidence*. *Information & Management* (17), 87-93.
- Lodolini, E., (1988). *El problema fundamental de la Archivística: la naturaleza y la ordenación del archivo*, *Revista de Archivística*, año 1, (1), Página 61.
- Mundet, J., (2001). *Manual de Archivística*. 4ª Ed. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Páginas 120 -167.
- Nacif, J., (2008). *La normatividad archivística vigente y la Administración Pública en México*. Instituto de Estudios Históricos Carlos Sigüenza y Góngora A.C.; Escuela Mexicana de Archivos A.C.

- Naranjo, E., y González Moreno, F., (2014). *Didáctica de los sistemas de información documental: transformación de la información en conocimiento*. México, D.F.: UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información.
- Olague, J. (2009). *Reorganización del expediente de créditos hipotecarios del Banco de México*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Páginas 19-29.
- Pérez J., (2010). *Proceso de desarrollo de indicadores de gestión. Un caso de estudio en el contexto de un ERP*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, Venezuela, Tesis de Magister. Página 36.
- Pérez, C. (1991). *Clasificación y Catalogación de archivos*. México: ENBA. Página 14.
- Ponjuan G., (2005). *Gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento: evolución y sinergias*. Comunicación preliminar. Ciencias de la Información, septiembre-diciembre. Páginas 21-33.
- Prado, M., (2011). *Sistema de información de apoyo a la toma de decisiones en el proceso de monitoreo de la producción*. Universidad Central: Facultad de construcciones; Edificaciones sustentables. Páginas 25 -30.
- Restrepo, L., (1999). *Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa*. En ASCORT (Organizadores), El rol estratégico del sistema de gestión humana. 6° Simposio ASCORT, Medellín, Colombia (1999). Los desafíos actuales de la gestión empresarial.
- Rodríguez, D. y Arnold M., (1991). *Sociedad y Teoría de Sistemas*. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. Páginas 35 – 52.
- Santos Valdés, H., (2003). *Propuesta de un modelo de Sistema de Información Gerencial para los Subsistemas de Traducción e Interpretación en el ESTI como estrategia de desarrollo organizacional* (Tesis en opción del grado de Máster en Bibliotecología y Ciencia de la Información). La Habana: Universidad de La Habana. Facultad de Comunicación.
- Saunders, A., (2011). *Propuesta de bases para el diseño de un sistema de gestión estratégica de información para la dirección de energía renovable del MINBAS*. Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas. Universidad de la Habana: República de Cuba.
- Tanodi, A., (1961). *Manual de la Archivonomía Hispanoamericana*. Córdoba. Edición, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades. Escuela de Archiveros. Página 285.

Villanueva, G., (2007). *La archivística objetivo e identidad*. México: BUAP. Páginas 78 - 104.

Zabatta, V., y Alonso, O., (2011). Estudio de necesidades docentes para determinar competencias básicas en el uso de las TIC.

Obras consultadas: Capítulo 2

- Banco de México. *Estructura Organizacional*. [En línea] [Consultado el 4 febrero 2017]
- Banco de México. *Funciones y marco legal*. [En línea] Consultado el 2 febrero 2017.
- Banco de México. *Informes y discurso*. [En línea] Consultado el 2 febrero 2017.
- Banco de México. *Semblanza histórica*. [En línea] Consultado el 2 febrero 2017.
- Banco de México: *Junta de Gobierno* [En línea] Consultado 20 febrero de 2017.
- Banco de México: Junta de Gobierno. *Estructura, funciones y responsabilidades*. [En línea] Consultado el 20 de febrero de 2017
- Banco Mundial. *Proyectos y Operaciones: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. [Página web] Consultada el 25 febrero de 2017.
- Chávez, F. El Banco de México, 1994-2004 (Seis notas para tratar de entender su historia reciente) *El Cotidiano*, vol. 20, núm. 126, julio-agosto, 2004, p. 13
- Fernández, P., (1999). *Manual de organización de archivos de gestión en las oficinas municipales*. Granada. Consultado en línea, p. 23.
- González, A., (2014). ¿Qué significa la autonomía de Banco de México? *El Financiero*. [Página web] Consultada el 20 mayo 2017.
- González, B., (2015). *Formación y modernización del sistema bancario en la Ciudad de México, Madrid y el Norte de España 1854-1900*. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 2015. Página 15.
- Nacif Mina, Jorge. (2008). El Archivo General de la Nación en la era de la apertura de la información pública en México. *Desacatos*, (26), 11-24. Recuperado en 29 de octubre de 2018
- Turrent, E., (1982). *Historia del Banco de México*. México: Banco de México, 1982.
- Turrent, E., Borja, F., Zabé, M., y Chapa, A., (1998). *Banco de México: su historia y su edificio sede*. México, D.F. Banco de México.
- Turrent, E., Krauze, E., Chapa, A., y Horz, E., (2000). *Banco de México: su historia temprana*. México, D.F. Banco de México.
- Zapata, C. (2003). *La automatización de archivos: algunas consideraciones para la estructuración de proyectos informáticos en archivos*, p. 4.

Obras consultadas: Capítulo 3

- Alfresco, (2017). *Gestión documental* [Página web]. Consultada el 19 mayo 2017.
- Angulo, N., (1988). *Terminología de automatización documental*, México, SEP, Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior.
- Araña, J.; Herrera, C., (2011). *ICA-AtoM, una buena herramienta para la difusión de los archivos en la web. Estudios y artículos*. Ateneo de Madrid. Marzo 2011. Consultado el 17 mayo 2017.
- Arriola, O., Tecuatl Q., y González, G., (2011). *Software propietario vs software libre: una evaluación de sistemas integrales para la automatización de bibliotecas. Investigación bibliotecológica*, 25(54), 37-70. Recuperado en 15 de mayo de 2017.
- Calvo, O., (2009). *Software libre en los archivos*. Universidad Carlos III de Madrid. [En línea] Consultado el: 15 de mayo de 2017.
- Carranza, M., (2004). *Problemática jurídica del software libre*, Buenos Aires, Lexis Nexis, Página 103.
- Culebro M, Gómez W., y Torres, S., (2006). *Software libre vs software propietario: ventajas y desventajas*. [En línea], México: Creative Commons. Consulta: 20 de mayo de 2017.
- Domínguez, F., (2015), *Proyecto de innovación de la gestión documental aplicada a expedientes de contratación de servicios y obras de infraestructuras de transporte. Universidad de Sevilla. Tecnocom*. [En línea] Consultado el 18 mayo 2017.
- Fishbein, M., (1981). *La automatización de archivos: historia sumaria*. En: Revista ADPA. España; Subdirección General de Archivos, 1981. Páginas 9-15.
- Gestión documental con Athento. (2017). Treball. En línea.
- Implementación de Alfresco. (2017). Initiative EKCIT (European Knowledge Center for Information Technology). [Página web] Consultada el 19 mayo.
- Kesner. R., (1981). *Sistemas de microordenadores para su aplicación en los archivos y Gestión de Documentos*. En: Revista ADPA. Madrid: Consejo Internacional de Archivos.
- Llansó, J., (1993). *Gestión de documentos. Definición y análisis de modelos*. Bergara: Centro de Patrimonio Documental de Euskadi.
- Masi, J, (2005). *Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo*. Barcelona: España. Página 119.
- Puig, J., (1994). *Proyectos informáticos: planificación, desarrollo y control*. Madrid: Editorial Paraninfo.

- Rodríguez, G., (2008). *El software libre y sus implicaciones jurídicas*. Revista de derecho (30). Barranquilla, Universidad del Norte. Páginas 168.
- Stallman, M., (2002). *Software libre para una sociedad libre*, [en línea], GNU Press.
- Tennant, R., (2007). *Library Software Manifiesto*, [En línea], TechEssence. Consulta: 15 de Mayo de 2017.
- Zapata, C., (2002). *Sistemas de información: perspectivas e incongruencias desde la gestión de información organizacional*. Bogotá: Universidad Javeriana. Documentos de Clase. Página 2.