

Universidad de las Ciencias Informáticas “Facultad 2”



Título: “Procedimiento para la implantación de un software de gestión documental en empresas cubanas.”

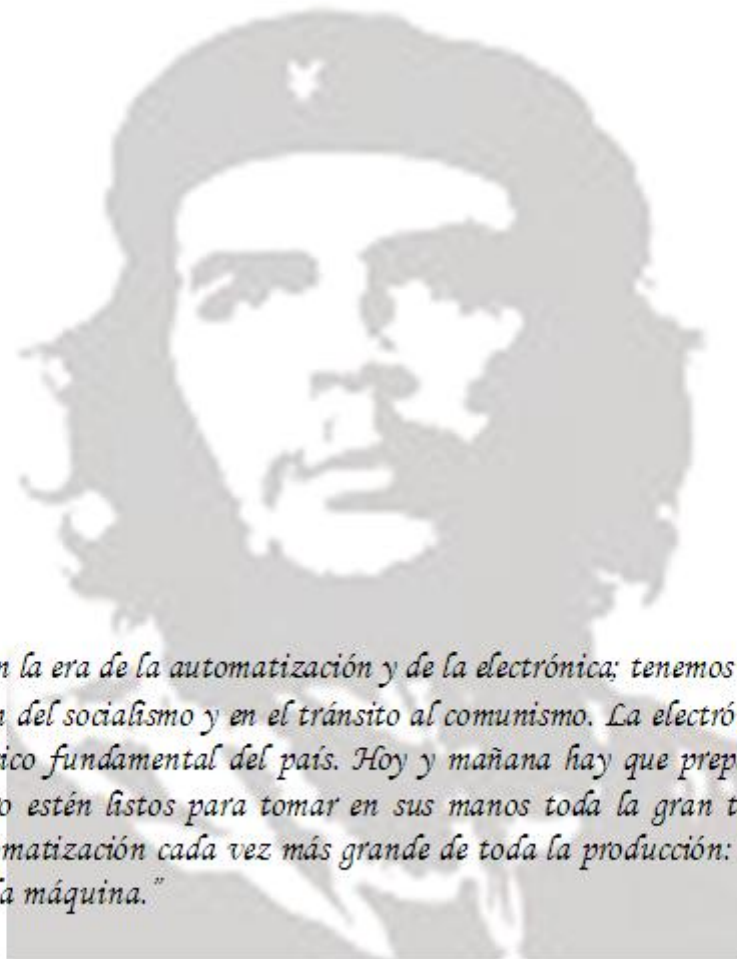
Trabajo de Diploma para optar por el título de
Ingeniero en Ciencias Informáticas

Autor(es): Yilian Rondón García

Yanisleydi Hernández Pérez

Tutor(es): Ing. Lilian Teresa Castro Mecias

Junio 2009



“Estamos entrando en la era de la automatización y de la electrónica; tenemos que pensar en la electrónica en función del socialismo y en el tránsito al comunismo. La electrónica se convierte en un problema político fundamental del país. Hoy y mañana hay que preparar los cuadros para que en el futuro estén listos para tomar en sus manos toda la gran tarea tecnológica posterior y de la automatización cada vez más grande de toda la producción: la liberación del hombre por medio de la máquina.”

A handwritten signature in cursive script that reads "che".

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos ser los únicos autores de la presente tesis y reconocemos a la Dirección de Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Yanisleidy Hernández Pérez

Yilian Rondón García

Ing. Lilian Castro Mecias

DATOS DE CONTACTO

Tutor: Ing. Lilian Teresa Castro Mecias.

Correo Electrónico: ltcastro@uci.cu

Autor: Yilian Marlén Rondón García.

Correo Electrónico: ymrondon@estudiantes.uci.cu

Autor: Yanisleydi Hernández Pérez.

Correo Electrónico: yhperez@estudiantes.uci.cu

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todo aquel que nos ha apoyado en la realización de esta tesis directa o indirectamente y especialmente a las personas del Archivo Nacional: MSc. Martha Marina Ferriol Marchena, MSc. Marisol Mesa León y Lic. Olga M, a la Dra. Mayra Mena Múgica Profesora Principal de Archivística y Jefa del Departamento de Ciencias de la Información de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana, a profesores de nuestra universidad: Ing. Misael Fonseca, Ing. Dairón Agüero, Ing. Manuel Alejandro Gil Martín y muchísimas gracias a nuestra tutora Ing. Lilian Castro por toda la ayuda y el apoyo que nos brindó siempre en el desarrollo de nuestra tesis.

Dar un agradecimiento especial a nuestro comandante, por darnos la oportunidad de estudiar en la Universidad de las Ciencias Informáticas, y poder convertir nuestros sueños y el de nuestros padres en realidad.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres **Silvia y José** por haberme apoyado siempre y darme fuerzas en los momentos más difíciles para poder culminar mi carrera, por toda la ayuda que me han brindado toda la vida decirle que son los mejores del mundo y que los quiero mucho.

A mi hermana **Yaily** un besito decirle que la quiero mucho.

A mi familia materna que me ayudado siempre a todos mis tíos que me han brindado siempre su mano cuando más lo he necesitado, también muchas gracias a mi abuela **Olga**, nunca piensen que me olvido de algo siempre recuerdo cada detalle de todo lo que me han brindado para que hoy yo pueda estar aquí graduándome como ingeniera en Ciencias Informáticas, un besito para **Tere, Yanelis, Nori, Irene, Tito, Georgia, Mile, Guille, Pablo**.

A mi abuelo **Guillermo** que ya no está pero sé que donde esté estará muy contento y orgulloso de mi, donde quiera que esté le agradezco mucho todo lo que hizo por mi, y decirle que me hubiera gustado mucho que compartiera este momento tan especial conmigo. Te quiero mucho.

A mi tía **Magdalena** por haberme brinda su ayuda aquí en la habana cuando lo he necesitado y acompañarme en algunos momentos difíciles.

A los profes que me formado toda la vida a todos desde la primaria hasta estos momentos pero siempre hay algunos que dejan grandes huellas como **Caridad, Norma, María Caridad, Lázaro, Juan Che, Gulín, Eduardo, Elvira Aragón, Yosdany**.

A todas mis **amistades** que me han apoyado y han estado a mi lado cuando más lo he necesitado a mis amigas del Pre y a todos en general gracias por sus consejos y por todo el apoyo que me han brindado siempre.

A **Ernesto** que más que mi pareja en casi toda la universidad fue un amigo un apoyo en los momentos más difícil el hombro donde llorar los momentos más triste y reír los más felices gracias por todo el apoyo que me diste siempre por estar hay cuando más te necesite por soportar mis majaderías y por todo los momentos felices, siempre tendrás un lugarcito bien lindo en mi corazón y el cariño de tu chipi.

Yanisleydi.

AGRADECIMIENTOS

A **mi mamá** por luchar toda su vida por mí, por estar ahí cuando la necesito aunque nos separen más de 700 Km, por todo lo que has sido para mí y por el sacrificio realizado te quiero con la vida.

A **mi abuelita** por estar presente en todo momento para su niña, por su entrega y dedicación para conmigo, te quiero y sabes que este título es tuyo.

A **papi** que aunque no esté físicamente hoy conmigo me acompaña y me protege en todo momento, me cuida, me guía y sé que este momento lo disfrutaría él más que yo, aunque no estés siempre vas a mi lado.

A **mi novio** que me ha dado su apoyo todo este tiempo, que me ha sabido esperar, que ha logrado que la vida sea algo más, por su amor y confianza siempre ocupará un lugar en mí. Te quiero.

A **mi niña** (Legna) por expresarme tu amor en cada gesto de alegría cuando me ves. Te voy decir un secreto: yo también te quiero.

A **mis hermanos** (Mario, Noel, Nesti) uno lo es de sangre y lo quiero con la vida, los demás aunque tenemos la misma sangre no lo somos pero la vida se ha encargado de mantenernos juntos y por ello le estoy eternamente agradecida, por su amor diario gracias a los tres.

A **Sonia y familia** porque en la lejanía de mi casa no solo me brindó la suya sino que supo tratarme como si fuera mi propia familia, a ti y a todos gracias.

A **Osmara, Dunia y Enrique** por poder contar con ustedes en cualquier momento.

A todos (familia, amistades, conocidos) gracias por confiar en mí, por tener la certeza que yo lo lograría y no los defraudé.

Yilian.

DEDICATORIA

Le dedico esta tesis a mis padres **Silvia y José** quienes han sido los máximos responsables de que yo sea quien soy hoy.

Yani.

A mi familia y mi novio...

A todos los que están y me han ayudado siempre y a los que no se encuentran y aun así me guían y me protegen.

Yilian

RESUMEN

En la práctica empresarial las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ocupan un lugar muy destacado en cualquier empresa. Casi el 100 % de los documentos que se generan en las empresas se crean en formato electrónico; sin embargo, las fórmulas para guardarlos y hacerlos accesibles no están normalmente establecidas. Buena parte de los archivos administrativos existentes no pasan de ser depósitos completamente ajenos a las necesidades informativas de las organizaciones y conservados en función de su utilización sólo como fuentes de investigación histórica.

La gestión de los documentos en la era actual constituye una necesidad del proceso de desarrollo en las empresas permitiendo que la información se presente de forma organizada, entendible y bien estructurada, por tanto si bien es de suma importancia contar con una herramienta que sustente la gestión de los documentos la tecnología por sí sola no resuelve el problema de la Gestión Documental, cualquier intento de implantar sistemas para gestionar documentos deberá realizarse sobre bases archivísticas que indiquen qué hacer y cómo hacerlo.

La presente investigación brinda la propuesta de un procedimiento para la puesta en marcha de un sistema de gestión documental que permita a las empresas gestionar los documentos generados en su labor administrativa.

PALABRAS CLAVES

Gestión documental, Archivística, Documento, Procedimiento, Software

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	5
AGRADECIMIENTOS	6
AGRADECIMIENTOS	7
DEDICATORIA	8
RESUMEN	9
PALABRAS CLAVES	9
TABLA DE CONTENIDOS	10
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
1.1 Introducción	21
1.2 Conceptos asociados al dominio del problema.....	21
1.2.1 Procedimiento.....	21
1.2.2 Software	21
1.2.3 Gestión Documental	22
1.3 Integración del conocimiento con la información y los documentos.....	25
1.3.1 Conocimiento.....	26
1.3.2 Información.....	27
1.3.3 Documentación.....	28
1.3.3.1 Documentos y Documentos Electrónicos	29
1.4 Archivística	33
1.5 Análisis documental	34
1.5.1 Lenguaje Documental	35
1.6 Sistemas de Gestión Documental (SGD).....	36
1.6.1 Ventajas y desventajas de los SGD	38
1.6.2 Diferencia entre sistemas electrónicos de gestión documental y sistemas de gestión de documentos electrónicos	38
1.7 Estudio de Sistemas de gestión documental	39
1.7.1 Población y Muestra	39

1.7.2 Eprints	40
1.7.2 Knowledge Tree.....	44
1.7.4 Open KM	46
1.7.5 Alfresco	47
1.7.6 PAPIRO.....	50
1.8 Metodologías y proyectos reconocidos de Apoyo.	52
1.8.1 ISO 15489	52
1.8.2 Especificación MoReq.....	54
1.8.3 DIRKS	56
1.8.4 Proyecto InterPARES	59
1.10 Conclusiones	63
CAPÍTULO 2: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SOFTWARE DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN EMPRESAS CUBANAS.....	64
2.1 Introducción:	64
2.2 Población y Muestra	64
2.3 Elaboración de la Encuesta.....	65
2.4 Resultados de la Encuesta.....	65
2.5 Procedimiento.....	69
2.6 Conclusiones	97
CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.	99
3.1 Introducción	99
3.3 Método seleccionado para la validación de la propuesta.	100
3.4 Aspectos a tener en cuenta para seleccionar a los especialistas.	101
3.5 Resultados de la entrevista	102
3.6 Conclusiones	105
CONCLUSIONES.....	106
RECOMENDACIÓN	107
ANEXOS.....	113
GLOSARIO DE TÉRMINOS	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Integración del conocimiento con la información y los documentos.....	26
Figura 2: Ciclo de vida de los documentos.....	30
Figura 3: Tiempo de conservación de los documentos.....	66
Figura 4: Presencia de documentación digital en las empresas.	67
Figura 5: Presencia de un sistema de gestión documental en la empresa.	67
Figura 6: Conocimiento del funcionamiento del sistema instalado.....	67
Figura 7: Porcentaje de los problemas presentados por las empresas	68
Figura 8: Diagrama de Ishikawa, diagrama causa-efecto o diagrama de espina de pescado.....	71
Figura 9: Ciclo vital de los documentos.....	75
Figura 10: Cuadro de clasificación funcional.	84
Figura 11: Nuevo Ciclo vital de los documentos.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tiempo de conservación de los documentos	66
Tabla 2: Tabla de clasificación de los documentos.....	80
Tabla 3: Características del SGD PAPIRO.....	86
Tabla 4: Características del SGD Nuxeo EP.....	87
Tabla 5: Características del SGD Eprints.....	87
Tabla 6: Características del Knowledge Tree.....	88
Tabla 7: Características del Open KM	88
Tabla 8: Características del SGD Alfresco	89

INTRODUCCIÓN

El creciente avance de la informática y las comunicaciones en Cuba ha traído consigo cambios trascendentales en cuanto al tratamiento y manipulación de la información pues las normas vigentes hasta hace pocos años no eran suficientes para asegurar una correcta conservación y protección de la documentación existente. Debido a su importancia en el contexto de la Batalla de Ideas y la Estrategia de Informatización de la Sociedad que hoy lleva adelante el pueblo cubano se decide plantear nuevas disposiciones que garanticen la adecuada conservación y gestión de los documentos que forman parte del Patrimonio Documental de la Nación y que incluye a todas las empresas existentes en el país.

En este sentido la necesidad que tiene la nación de orientar la gestión documental en el sector empresarial es apremiante. Los diferentes censos, diagnósticos e investigaciones realizados por el Archivo Nacional de Cuba, han mostrado la escasa existencia de archivos en las administraciones y la acumulación de grandes volúmenes documentales sin ningún tipo de tratamiento, por ejemplo:

- ✚ Fueron encuestados 52 organismos de los cuales:
 - ✓ solo 17 declararon tener archivos, sin orden muchos de ellos.
- ✚ Se muestreo además a 20 instituciones del territorio de Holguín, en el 2006 las cuales expresaron:
 - ✓ Poseer archivos únicamente 7.
 - ✓ 3 encontrarse en el proceso de creación.
 - ✓ 10 no presentar archivos

Estos datos reflejan que los Sistemas Archivísticos no han podido ser implantados en su totalidad y que las administraciones empresariales como órganos decisores no le han dado a los archivos el protagonismo que ellos reclaman y merecen en aras de la conservación del patrimonio bibliográfico.

Esta situación se encuentra condicionada porque hasta hace pocos años el desarrollo de la archivística en Cuba tuvo como centro de atención a los archivos históricos y poco se hablaba de los archivos administrativos. Buena parte de los documentos en formato duro almacenados no pasan de ser depósitos de papel, completamente ajenos a las necesidades informativas de las organizaciones y concebidos en función de la conservación de los documentos para su utilización sólo como fuentes de investigación histórica.

Para cambiar ésta situación y con el propósito de garantizar una mayor eficiencia en la gestión de los documentos se llevan a cabo un grupo importante de acciones dirigidas a crear un clima apropiado y la

cultura necesaria para realizar este proceso de manera paulatina en las organizaciones, en especial, en las empresas.

Una muestra de las acciones realizadas lo constituye el Decreto Ley 221 de los Archivos de la República de Cuba aprobado en agosto de 2001, con el objetivo de lograr un desarrollo armónico integral de los archivos y registrar toda la documentación existente en el país, tanto pública como privada, que por su valor histórico constituya parte del patrimonio documental de la nación. Éste establece las normas y principios que rigen la actividad archivística en el territorio nacional; crea el Sistema Nacional de Archivos y define las funciones y atribuciones de las instituciones que lo integran, a raíz de todo esto se emprendió una serie de acciones de organización y capacitación que hicieran cumplir el mencionado Decreto.

El tratamiento y registro de la información en el país no se detuvo con la proclamación de dicho decreto, sino que el 23 de septiembre del 2003 se emitió la resolución No. 297 por el Ministerio de Finanzas y Precios, la cual trata en su punto 4 el tema de la Información y las Comunicaciones, evidenciando la importancia corporativa que tiene la información, y precisando también definiciones y acciones concretas refrendadas en la resolución. En este sentido, partiendo de que la información relevante para cualquier organización debe ser captada, procesada y transmitida de tal modo que llegue oportunamente a todos los sectores y permita asumir las responsabilidades individuales, la Resolución 297 establece y pone en vigor las definiciones, los contenidos, normas y acciones relacionadas con la información enunciada a continuación:

- ✚ Documentación.
- ✚ Control del sistema de información.
- ✚ Control de las tecnologías de información.
- ✚ Información y comunicación.
- ✚ Información y responsabilidad.
- ✚ Contenido y flujo de la información.
- ✚ Calidad de la información.
- ✚ Flexibilidad al cambio.
- ✚ El sistema de información.
- ✚ Evaluación de información y comunicación.

A partir del cumplimiento del decreto ley 221/01 y la Resolución 297/03 en nuestro país se emplea hace un año en el Archivo histórico de la ciudad el sistema de gestión documental PAPIRO diseñado para su empleo en repositorios históricos, aunque también puede aplicarse en archivos de gestión, resultando al mismo tiempo un intento pionero -por lo menos en Cuba-, al vincular la gestión de bases de datos con las imágenes de documentos originales digitalizados, contribuyendo de este modo a su conservación y socialización. El Archivo Nacional de la República también utiliza un sistema para gestionar su documentación, el WinIstis, al igual que varias empresas aisladas en todo el país como: la Empresa Forestal Integral Granma (EFIG) que cuenta con el sistema CONEC.

En la Universidad de Ciencias Informáticas la gestión documental tiene un desarrollo aún incipiente, los proyectos que ésta desarrolla a pesar de generar documentación digital, en su mayoría no utilizan ningún sistema de gestión documental, aunque se precisa aclarar que algunas áreas de la Universidad han puesto en práctica o comienzan a interesarse en el tema, por ejemplo la Facultad 10 cuenta con un Polo de gestión documental el cual se encuentra actualmente trabajando con Alfresco, también algunas Áreas en la Infraestructura Productiva y la empresa Albet quien se encuentra organizando sus procesos relativos a la gestión de la documentación.

A pesar del avance logrado en la nación aún se manifiestan deficiencias y persisten problemas, en empresas que ya poseen un sistema de gestión documental implantado, entre éstas dificultades podemos mencionar:

1. Habitualmente, solo se trabaja digitalmente con los archivos administrativos de las Direcciones Generales. El resto de los departamentos que generan y reciben un cúmulo de documentación importante, se acumula en muebles (en formato duro), que pudieran servir de archivos, sin ningún orden.
2. El manejo del sistema está a cargo de la Secretaria¹ del Director que es quien decide, la mayoría de las veces, la permanencia o no de un documento en su fondo. Estas poseen grandes dificultades para determinar cuáles de los documentos generados en una institución tienen valor archivístico y qué hacer con ellos.

¹ Estas no siempre tienen el conocimiento del valor estratégico que puede tener la información que manejan.

3. Los encargados del sistema pocas veces están capacitados en temas archivísticos² y se desconocen normas y procedimientos que le permitan una organización eficaz de la información., por lo que ordenan y clasifican la información bajo parámetros establecidos por ellos mismos.
4. Los documentos que se generan, envían o reciben en formato electrónico, en la mayoría de los casos no se guardan o peor aún, se realizan copias indiscriminadas.
5. No existen políticas internas respecto al tratamiento de los archivos digitales de oficina, por lo que no se establece el tiempo de permanencia de los documentos, los instrumentos de recuperación, ni los niveles de acceso a los fondos.
6. Se pierde información y documentos importantes por contar con personal poco capacitado en el manejo del software.
7. Se pierde la memoria organizacional y con ella un poco de la memoria de la nación lo que representa también, en ocasiones, pérdidas económicas.
8. Se realizan copias innecesarias en formato duro de los documentos digitales.
9. El personal no pierde el hábito del uso del papel, incluso para las operaciones más sencillas.
10. La demora en la localización de documentos por el desconocimiento del sistema.

En consecuencia el volumen documental generado por las empresas como resultado de su actividad diaria sigue en aumento, pero contradictoriamente dichas empresas no han establecido normas, regulaciones y/o estrategias o un procedimiento que permita gestionar de alguna manera los documentos, durante todo su ciclo de vida.

Por tanto se plantea el siguiente **problema científico**:

¿Cómo implantar un sistema de gestión documental en empresas cubanas?

En función del problema antes expuesto se plantea como **objeto de estudio**:

Los sistemas de Gestión de documentos electrónicos en empresas cubanas.

Y como **campo de acción**:

Normas, regulaciones y estrategias aplicables a la gestión Electrónica de documentos.

² La archivística, que en otros países se estudia como carrera universitaria independiente, solo se ve reflejada en los planes de estudios universitarios en Cuba a través de cuatro asignaturas de la carrera Bibliotecología y Ciencias de la Información. Felizmente, se impartirá próximamente una especialización en archivística lo que representa un importante avance comparado con años anteriores donde solo se impartía en la carrera Información Científico Técnica y Bibliotecología, la asignatura Organización de Documentos y Archivos.

Dada la necesidad existente se desarrolla este trabajo con el **objetivo general** de diseñar un procedimiento para la implantación de un software de gestión documental en empresas cubanas, para dar cumplimiento al objetivo propuesto se determinan un conjunto de **tareas** a desarrollar:

1. Buscar en Internet y estudiar los materiales que traten la temática de la gestión documental en la actualidad.
2. Recopilar y Analizar la información obtenida.
3. Elaborar el Estado del Arte y realizar el marco teórico referencial sobre el tema.
4. Analizar los sistemas de gestión documental más utilizados.
5. Estudiar las normas ISO 15489 es la encargada de la Gestión de documentos de Archivo y sus normas complementarias como: ISO 14721:2003, ISO 19005-1:2005, ISO/TR 15801:2004, ISO/TS 23081-1:2004, ISO 9001:2000, UNE-ISO/IEC 17799:2005, por otra parte también será objeto de estudio el Proyecto MoReq y Proyecto InterPARES.
6. Conocer la situación actual de la existencia de software de gestión documental en el país.
7. Entrevistar a la especialista de información de la empresa Albet, a especialistas del Archivo Nacional de la República de Cuba, a Mayra Mena profesora principal de Archivística de la facultad de comunicaciones de la Universidad de la Habana.
8. Realizar encuesta a empresas cubanas para probar la necesidad existente de utilización de sistemas de gestión documental en el país.
9. Validar la propuesta utilizando el método de expertos.
10. Realizar encuesta de validación al procedimiento utilizando para ello expertos en el tema.

Según el problema propuesto y el objetivo planteado, el **tipo de investigación** que se realizó determina un estudio exploratorio, pues la investigación se realiza por la existencia de una problemática que está afectando la sociedad y no se tiene una idea clara de ella, y tiene como objetivo familiarizar al investigador con la temática objeto de estudio, la situación en que se encuentra y los métodos y técnicas utilizadas en su ejecución.

En el desarrollo de esta investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos. Entre los **métodos teóricos** se encuentran:

-  Analítico – sintético

El análisis es una operación intelectual que posibilita descomponer mentalmente un todo complejo en sus partes y cualidades. El análisis permite la división mental del todo en sus múltiples relaciones y componentes. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión entre las partes, previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad. Este método fue utilizado en todo el desarrollo de la investigación, pues se analizó toda la información obtenida y luego se sintetizó la que respondía a las necesidades del trabajo.

✚ Inductivo – deductivo

La inducción la podemos definir como una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales. La deducción es una forma de razonamiento, mediante el cual se pasa de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad.

Este método fue puesto en práctica al seleccionar una muestra de empresas con las cuales pudo llegarse a la conclusión de la necesidad existente, en las empresas del país, de la utilización de sistemas que permitan gestionar su documentación. Se utilizó además en la selección de los sistemas de gestión documental pues de todos los estudiados se seleccionó una muestra integrada por los programas de código abierto.

✚ Modelación

El modelo científico es un instrumento de la investigación de carácter material o teórico, creado para reproducir el fenómeno que se está estudiando, el mismo fue utilizado en el momento de crear el procedimiento para implantar un software de gestión documental en la empresa pues no se contó con una institución en la que el proceso se produjera de forma práctica.

Los **métodos empíricos** utilizados fueron:

✚ Entrevista (estructurada a partir de un cuestionario)

Es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que se adquiere información acerca de lo que se investiga, fue desarrollada para validar la propuesta presentada (ver anexo 2).

✚ Encuesta

La encuesta es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado, ésta fue puesta en práctica en la visita que se le realizó a las

empresas con el objetivo de conocer su situación con referencia al tratamiento de la información (ver anexo 1).

En el desarrollo de la investigación no se manejó todo el universo existente, sino que fueron seleccionadas muestras mediante el método no probabilístico de tipo accidental e intencional, los cuales serán expuestos en epígrafes posteriores.

Este trabajo consta de tres capítulos:

Capítulo 1: Se presenta la fundamentación teórica sobre el tema de gestión documental que permitirá el conocimiento y entendimiento sobre el tema.

Capítulo 2: Se propone un procedimiento para la implantación del software de gestión documental en empresas cubanas.

Capítulo 3: Se expone la validación del procedimiento propuesto mediante el criterio de expertos.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Introducción

En este capítulo se tratará de forma general la fundamentación teórica del tema, donde se abordan varios conceptos asociados al problema para lograr un dominio total de los términos más utilizados en la investigación, por ejemplo: información, documento, documentación, archivística, procedimiento, software, gestión documental, y de ésta algunas de sus características, ventajas y desventajas. También se proporcionará información acerca de varios sistemas utilizados en el mundo y el estado actual de la gestión documental a lo largo y ancho del país, y en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

1.2 Conceptos asociados al dominio del problema

1.2.1 Procedimiento

Serie de pasos, claramente definidos, que permiten trabajar correctamente, disminuye la probabilidad de accidentes, es a su vez un modo de ejecutar determinadas operaciones.

"El principal objetivo del procedimiento es el de obtener la mejor forma de llevar a cabo una actividad, considerando los factores del tiempo, esfuerzo y dinero".³

Poseer un procedimiento que nos ayude a instalar satisfactoriamente un software es casi tan importante como contar con dicho software, pues de su correcta instalación va a depender su buen funcionamiento.

1.2.2 Software

Conjunto de programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación⁴.

Se puede clasificar al software en tres grandes tipos:

- ✚ Software de sistema.
- ✚ Software de programación.
- ✚ Software de aplicación.

³ Gómez F. (1993)

⁴ Estándar 729 del IEEE[3]

Dentro del software de aplicación, que nos permiten realizar tareas específicas en nuestro sistema, se encuentran los de gestión documental, los cuales son creados para el manejo de grandes cantidades de documentos, pero no sólo con la implantación del software puede establecerse el verdadero control de la documentación que se demanda en las actuales organizaciones sino que se necesita una gestión documental totalmente efectiva.

1.2.3 Gestión Documental

La Gestión Documental se define como...“el conjunto de tareas y procedimientos orientados a lograr una mayor eficacia y economía en la explotación de los documentos por parte de las administraciones”⁵. La UNESCO, plantea que...“el records management, equivalente a la gestión de documentos, se considera una parte del proceso administrativo relacionada con la aplicación de principios de economía y eficacia tanto en la iniciación, seguimiento y uso de los documentos, como en su eliminación”⁶.

La gestión de documentos dentro del concepto de Archivo Total, comprende procesos tales como la producción o recepción, distribución, consulta, organización, recuperación y disposición final de los documentos. Para efectos de la conceptualización de un programa de gestión documental, se determinan los siguientes procesos, que estarán interrelacionados entre sí y se desarrollarán en las unidades de correspondencia y durante las etapas del ciclo vital del documento (Archivo de Gestión, Archivo Central y Archivo Histórico)⁷.

1. Producción Documental: La Producción Documental comprende los aspectos de origen, creación y diseño de formatos y documentos, conforme al desarrollo de las funciones propias de cada entidad o dependencia.
2. Recepción de Documentos: Conjunto de operaciones de verificación y control que una institución debe realizar para la admisión de los documentos que son remitidos por una persona natural o jurídica.
3. Distribución de Documentos: Se relaciona con el flujo de los documentos al interior y al exterior de la entidad. Sin interesar el medio de distribución de los documentos, se debe contar con mecanismos de control y verificación de recepción y envío de los mismos.

⁵ Cruz Mundet J R. Manual de Archivística. 2 ed. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; 1994.

⁶ Heredia Herrera A. Archivística General: Teoría y Práctica. 5 ed. Publicaciones de la EXCMA. Diputación Provincial de Sevilla. Sevilla; 1991.

⁷ La Ley 594 de 2000 en su Artículo 22. Procesos Archivísticos.

4. Trámite de Documentos: Curso del documento desde su producción o recepción hasta el cumplimiento de su función administrativa.
5. Organización de Documentos: Conjunto de acciones orientadas a la clasificación, ordenación y descripción de los documentos de una institución, como parte integral de los procesos archivísticos.
6. Consulta de Documentos: Acceso a un documento o grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen.
7. Conservación de Documentos: Conjunto de medidas preventivas o correctivas, adoptadas para garantizar la integridad física y funcional de los documentos de archivo, sin alterar su contenido.
8. Disposición final del Documento: Selección de los documentos en cualquier etapa del ciclo vital, con miras a su conservación temporal, permanente, o a su eliminación conforme a lo dispuesto en las Tablas de Retención Documental y/o Tablas de Valoración Documental.

El exceso de información que existe actualmente en el mundo, induce que se tenga que distribuir y almacenar la documentación relevante de forma fácil, rápida, segura y económica, así como las formas de acceso. A diario los procesos en las organizaciones crecen y se vuelven más complejos, por lo que es inevitable que la información se incremente en breve tiempo y, a su vez, la generación de documentos, ya sea en papel o formato electrónico. La masiva implantación de herramientas informáticas da lugar a que la mayoría de ellos se produzcan de manera electrónica, lo que obliga darle un nuevo enfoque a la gestión documental. Además, el espacio físico para el almacenamiento de la información en papel es cada vez más escaso, esto provoca que la mayor cantidad de documentos creados sea en formato digital, y los que surgen en papel sean digitalizados para su tratamiento.

Es preciso buscar iniciativas para desarrollar la Gestión Documental a través de sistemas automatizados con el objetivo de controlar la producción de documentos electrónicos desde su propio nacimiento, optimizando tiempo y recursos. La nueva forma de hacer la gestión afecta directamente al mundo empresarial, y se relaciona también con la gestión de los archivos administrativos. Lo referente a la Gestión Documental de forma automatizada comienza a verse en las últimas décadas del siglo XX, y aunque no se le dedicó especial atención de manera global, tampoco puede decirse que no existan estudios referentes a este tema.

El surgimiento de Internet revolucionó por completo la forma de hacer la gestión documental. En 1989, se crea un sistema de información, la World Wide Web (WWW), que permite navegar por la red a través de

vínculos hipertextuales, todo con el objetivo de dar a conocer con rapidez los adelantos científicos logrados.

A consecuencia de estos sucesos se produce un desbordamiento de publicaciones de información de todo tipo, lo que provoca un reordenamiento en la gestión documental que constantemente sufre cambios. Se convierte la WWW en la alternativa para compartir los documentos, crece vertiginosamente la producción de documentos electrónicos y al mismo tiempo surge una nueva forma de acceder a ellos, sin tener en cuenta la geografía. Además, se publica demasiada información que no proviene de sitios confiables⁸. Todo esto promueve que la Gestión Documental pretenda lograr un adecuado tratamiento de los documentos para optimizar su aprovechamiento, y...“se consigue en la actualidad mediante una "aplicación informática" y un conjunto de procedimientos, que permite a los usuarios de una organización guardar toda la información existente en la misma y poder recuperarla de forma precisa e inmediata”⁹. Dichas aplicaciones no son más que archivos digitales en los que se recoge la información de la entidad, tanto la procedente de los archivos físicos como la contenida en los ficheros informáticos, organizada adecuadamente según las necesidades propias de la organización, y está presente además en todo el ciclo de vida del documento, o sea, desde su fase prenatal hasta que finalmente resulte elaborado y se almacene o elimine.

Varios son los beneficios que se obtienen al desarrollar la Gestión Documental de manera electrónica¹⁰:

- ✚ Se puede lograr una reducción de gastos, un mayor orden y calidad en el ambiente laboral.
- ✚ Se reducen el espacio de almacenamiento y el tiempo de búsqueda.
- ✚ Se contribuye a generar una base sólida de conocimiento.
- ✚ Se añade valor a los datos.
- ✚ Se evita la duplicación del trabajo, perfeccionando la comunicación entre los usuarios interno/externo de la organización.

Un sistema de gestión documental por lo general se refiere a las siguientes áreas:

Almacenamiento ¿Dónde se guardarán los documentos?

⁸ Portales españoles: ¿demasiados productos para pocos clientes? [en línea] 2001 agosto.

⁹ Gestión Documental. EProm: estudios y programación [en línea].

¹⁰ La Digitalización como recurso para la gestión documental. Soluciones Telefónicas. Septiembre, 2003 [en línea].

Recuperación	¿Cómo pueden los usuarios encontrar documentos necesarios? ¿Cuánto tiempo se pueden pasar buscándolos? ¿Qué opciones tecnológicas están disponibles para la recuperación?
Clasificación	¿Cómo se organizan los documentos? ¿Cómo se asegura que los documentos estén archivados siguiendo el sistema más apropiado?
Seguridad	¿Cómo se evita la pérdida de documentos, la violación de la información o la destrucción no deseada de documentos? ¿Cómo se mantiene la información crítica oculta a quién no debieran tener acceso a ella?
Custodia	¿Cómo se decide qué documentos conservar? ¿Por cuánto tiempo deben ser guardados? ¿Cómo se procede a su eliminación (expurgo de documentos)?
Distribución	¿Cómo distribuir documentos a los usuarios que los necesitan? ¿Cuánto se puede tardar para distribuir los documentos?
Workflow	¿Si los documentos necesitan pasar a partir de una persona a otra, cuáles son las reglas para el flujo de estos documentos?
Creación	¿Si más de una persona está implicada en la creación o modificación de un documento, cómo se podrá colaborar en esas tareas?
Autenticación	¿Cómo proporcionar los requisitos necesarios para la validación legal al gobierno y a la industria privada acerca de la originalidad de los documentos y cumplir sus estándares para la autenticación?

La gestión documental suele integrar una serie de elementos tales como: el conocimiento, la información y los documentos. Estos tres niveles de gestión, o esta cadena de gestión, permitirán integrar las fuerzas fundamentales que marcan el éxito en las organizaciones contemporáneas. Una gestión del conocimiento no existe sin gestión de información, una gestión de información no existe sin gestión documental.

1.3 Integración del conocimiento con la información y los documentos

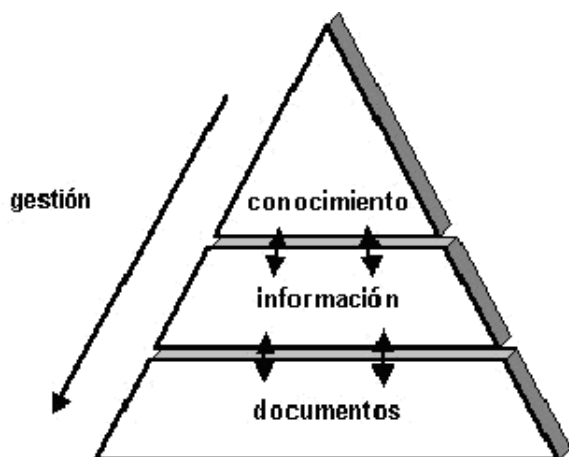


Figura 1: Integración del conocimiento con la información y los documentos

La gestión del conocimiento constituye una prioridad para las organizaciones, a fin de lograr que cada persona que trabaje en ella pueda aportar el máximo de sus capacidades y potencialidades. Las personas necesitan altos niveles de información para poder actuar consecuentemente; generalmente estas informaciones se registran en bases de datos, directorios, ponencias de eventos, resultados de investigaciones, patentes, etc., es decir, en documentos. Por tanto el hombre consume la información registrada en documentos y emite nuevos conocimientos plasmados también en documentos (independientemente de su formato). Las organizaciones tienen necesariamente que desarrollar sus sistemas con datos e informaciones obtenidas de diferentes fuentes. Esta es la base para poder emplear a fondo el conocimiento de la organización.

1.3.1 Conocimiento

Es, por una parte, el estado de quien conoce o sabe algo, y por otro lado, los contenidos sabidos o conocidos como patrimonio global de la Humanidad. Por extensión, suele llamarse también "conocimiento" a todo lo que un individuo o una sociedad dados consideran sabido o conocido¹¹.

Además es la capacidad para convertir datos e información en acciones efectivas.

- ✚ Es una capacidad humana.
- ✚ Carece de valor si permanece estático.

¹¹ Muñoz Seca y Riverola (1997).

- ✚ Puede ser explícito (cuando se puede recoger, manipular y transferir con facilidad) o tácito (este es el caso del conocimiento heurístico resultado de la experiencia acumulada por individuos).

El conocimiento requiere de la información, pero la información no siempre transmite conocimientos porque siempre se necesita del sujeto cognoscente, o sea para ser transmitida la información, sólo se requiere un receptor; más allá de eso, el conocimiento requiere un ser pensante que realice el acto del conocimiento para ser adquirido.

1.3.2 Información

La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo¹².

Con la gestión de la información se pueden esperar un gran número de beneficios, entre los principales, se encuentran:

- ✚ Disponer de la información necesaria en el momento oportuno.
- ✚ Colocar a disposición de todos los miembros de la empresa recursos de información generados dentro de la propia empresa, necesarios para el desarrollo de las tareas cotidianas.
- ✚ Integrar y administrar la información interna y externa como un todo para facilitar la toma de decisiones más eficientes.
- ✚ Crear una estructura organizativa que garantice y facilite la comunicación entre sus miembros.
- ✚ Desarrollar una cultura empresarial de coordinación entre los individuos en la empresa.
- ✚ Reducir los costos de la administración de documentos.
- ✚ Mejorar la respuesta a los clientes, suministradores, distribuidores y a quienes financian la empresa.
- ✚ Generar productos más innovadores y menos costosos, a partir del aprovechamiento de las experiencias y de la información que reducirá el trabajo.

La información puede ser recopilada, almacenada, analizada y difundida para hacerla accesible a cualquier persona que pueda necesitarla, cuando estos procesos ocurren estamos en presencia de una disciplina científica: la documentación.

¹² Ivan Thompson.

1.3.3 Documentación

La documentación actúa como un sistema regulador de la información, la recoge desde sus fuentes originales, la interpreta, la canaliza, etc., lo que crea información, y, con ello, se inicia nuevamente el ciclo. La transmisión de información es, pues, el eje y el primer objeto de la documentación¹³.

La documentación está reconocida como ciencia por la UNESCO¹⁴. La definición de documentación no es algo tan sencillo, y cada uno ha dado la suya propia, hasta tal punto de que, se recogieron un total de cien definiciones en un libro monográfico. Estas definiciones se pueden dividir en dos grandes bloques:

1. La que considera que la documentación consiste en recopilar, organizar, almacenar, recuperar documentos y difundir información especializada, científica o técnica.

2. La que considera que la documentación es adquirir, organizar, almacenar y recuperar documentos.

Estas dos son las más comunes y, mientras que en la primera definición lo que importa es la información que hay en el documento, la segunda se conforma con la administración de los documentos. La documentación es más compleja, es un proceso de comunicación en el que existen, por lo menos, tres elementos:

- ✚ Un emisor (centro de documentación).
- ✚ Un receptor individual o colectivo (usuario/s).
- ✚ Un mensaje (texto escrito, fotografía, grabación sonora, película, canción).

Para que el proceso funcione son necesarios los siguientes elementos:

- ✚ Un documento o conjunto de documentos debidamente tratados.
- ✚ Una intencionalidad comunicativa por parte del emisor.
- ✚ El emisor tiene que presuponer que el material que tiene puede ser interesante para alguien en algún momento.
- ✚ Tiene que haber una correspondencia específica entre lo que el emisor presupone que tiene interés y lo que realmente ocurre (demanda de esa información).

Objetivos de la documentación

¹³ Coll-Vinent y Bernal Cruz.

Todo proceso de documentación ha de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✚ Exhaustividad: la recopilación de toda la información posible.
- ✚ Pertinencia: recogida de la información relativa al tema.
- ✚ Precisión: la información recogida debe ser exacta y definida.
- ✚ Rapidez: facilitar la información en el mínimo tiempo posible.
- ✚ Economía: que el proceso sea lo menos costoso posible.

La documentación como documento o conjunto de documentos, generalmente de carácter oficial, puede servir además para la identificación personal o para acreditar alguna condición.

1.3.3.1 Documentos y Documentos Electrónicos.

El vocablo documento proviene del latín documentum, que procede del verbo docere (enseñar). Se puede definir documento como todo soporte de información susceptible de enseñar algo a alguien. Los documentos son, por lo tanto, herramientas indispensables para transmitir conocimientos.

Buckland lo define como “un contenedor de información, es decir, aquello que hace posible organizar, presentar y gestionar información relativa a un hecho, una persona o una temática determinada”¹⁵.

Los documentos se pueden clasificar bien por su naturaleza, por su difusión o bien por su contenido. Por su:

- ✚ Naturaleza: documentos textuales, sonoros (discos, cintas), fotografías, mapas, planos, documentos impresos, audiovisuales, informáticos.
- ✚ Difusión: documentos publicados, inéditos no editados, y también documentos reservados (editados pero sin publicar o al alcance de poca gente).
- ✚ Contenido: se dividen en:
 - ✓ Primarios.
 - ✓ Secundarios.
 - ✓ Terciarios.

¹⁴ United Nations Educational, Scientific and Cultural (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)

¹⁵ Citado por: García Pérez A. La gestión de documentos electrónicos como respuesta a las nuevas condiciones del entorno de información. Acimed [en línea] 2001.

El documento es el recurso más importante de la gestión documental. Sobre él gira todo un sistema, que lo lleva desde su surgimiento hasta su fase final de existencia, pasando por todas las etapas del tratamiento documental, como muestra la siguiente figura:



Figura 2. Ciclo de vida de los documentos

Principios de la gestión de documentos

1. Determinar los documentos que deben ser creados en cada proceso y que información es necesario incluir en ellos.
2. Decidir la forma y la estructura con la que los documentos deben ser creados y capturados y las tecnologías aplicables.
3. Determinar los metadatos que se deben crear con cada documento y en los procesos documentales y cómo ser vinculados y gestionados de forma constante.
4. Determinar los requisitos para la recuperación, uso y transmisión de los documentos entre procesos otros usuarios, y durante cuánto tiempo deben mantenerse para satisfacer estos requisitos.
5. Decidir cómo organizar los documentos para satisfacer los requisitos de uso.
6. Valorar los riesgos por fallo para los documentos vitales de cada actividad.
7. Conservar los documentos y hacerlos accesibles en todo momento, para cumplir con los requisitos de la organización y las expectativas de la colectividad.

8. Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios, y con las normas y políticas organizacionales aplicables.
9. Asegurar la conservación de los documentos en entornos seguros.
10. Asegurar la retención de los documentos sólo mientras sea necesarios.
11. Identificar y evaluar las oportunidades para proporcionar la eficacia, eficiencia o calidad de los procesos, las decisiones y las acciones resultantes de una mejor creación o gestión de los documentos.

En definitiva, los principios y tareas propios de la gestión de documentos coinciden con el concepto de la archivística integral, por cuanto abarcan desde el diseño hasta la conservación de los documentos por su valor histórico. Estos principios se pueden resumir en:

1. Diseño (incluyendo metadatos).
2. Organización.
3. Régimen de uso.
4. Valoración, selección y eliminación.
5. Conservación y custodia (incluyendo el programa de documentos vitales).

Importancia de los documentos

Ninguna institución gubernamental u organización privada podría sobrevivir sin documentar sus actividades. Sin documentos cualquier administración organizada dejaría rápidamente de funcionar. Los documentos y específicamente la información que contienen, son uno de los recursos fundamentales que las instituciones necesitan para poder realizar sus operaciones eficazmente. (CASAS *et al.* 2004)

Los documentos ayudan a:

- ✚ Proporcionar una memoria corporativa.
- ✚ Formular políticas.
- ✚ Tomar decisiones apropiadas.
- ✚ Alcanzar más eficiencia, productividad y coherencia.
- ✚ Cumplir con los requisitos legales y las regulaciones vigentes.
- ✚ Proteger los intereses de la organización y aquellos de su personal y sus clientes.
- ✚ Reducir los riesgos relacionados con la falta de pruebas de decisiones y acciones.
- ✚ Documentar actividades y logros.

Un documento posee ciertas características: autenticidad entendida como: “la persistencia a lo largo del tiempo de las características originales del documento respecto al contexto, la estructura y el contenido”, es decir, que un documento sea lo que pretende ser; y fiabilidad, entendida como: la capacidad de un documento para “servir de prueba fidedigna”, aspecto que hace referencia a la autoridad y veracidad de los documentos como prueba. (ICA 2005)

Otras fuentes, incluida la Norma Internacional ISO 15489¹⁶-1 (2001) sobre gestión de documentos, también han señalado la importancia de esas cualidades, a las que han añadido otras dos íntimamente relacionadas: integridad, entendida como: el hecho de que un documento esté completo y no haya sido alterado; disponibilidad, entendida como: la capacidad de localizar, recuperar, presentar e interpretar un documento.

Debido al auge de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) la definición de documento adquirió un cambio. Los documentos, en una buena parte del mundo y cada vez con más auge, son almacenados y procesados en formato digital; y no como objetos físicos. Indudablemente el salto más trascendente para los documentos fue precisamente la digitalización, dando origen al llamado documento electrónico.

Éstos son un elemento cotidiano y en rápida evolución de la vida moderna. (ICA 2005). Un documento electrónico es un contenedor de información en formato digital, la cual recoge información simultáneamente de varias fuentes, en un número de formato, en torno a específicos temas para encontrar las necesidades de un individuo en particular. (BJÖRK 2001). La profunda revolución tecnológica que se está viviendo ha sido el motor de la sustitución del papel por el documento electrónico. Por esta razón muchas veces los directivos o líderes de proyecto se centran en la compra e instalación de herramientas informáticas de última generación sin prestar atención a los procedimientos para su implantación y uso. Esto ha llevado a no pocos fracasos (BUSTELO and GARCÍA-MORALES 2001), que influyen en que la importancia de la gestión de la documentación en la industria del software haya crecido en los últimos años.

¹⁶ La norma ISO 15489-1, publicada en el 2001, bajo el título *Information and Documentation: Records Management: Part 1. General*, fue presentada, en España, después de un difícil proceso de traducción, como la norma “UNE-ISO 15489-1: 2005. Información y documentación: Gestión de documentos: Parte 1. Generalidades”. Originalmente, la International Standard Organization (ISO) había tomado como base la norma australiana AS 4390 publicada en el año 1996.

La gestión de documentos electrónicos requiere sistemas que cumplan con las siguientes funciones:

1. Organizar racionalmente los directorios informáticos y los accesos a los mismos, estableciendo las normas o sistemas para el almacenamiento de los documentos.
2. Eliminar las copias y versiones de un mismo documento.
3. Establecer el sistema de salvaguardar la integridad de los documentos.
4. Establecer el sistema para buscar eficazmente.

Desde el punto de vista archivístico esta claro que la gestión de los documentos electrónicos es un aspecto más de gestión documental, entendida como una función archivística global que la integra.

1.4 Archivística

La Archivística o Gestión Archivística se refiere al conjunto de actividades relacionadas con la totalidad del quehacer archivístico, que comprende desde la elaboración del documento hasta su eliminación o conservación permanente. Esta comprende varios principios generales tales como:

- ✚ Finalidad de los Archivos: Disponer de la documentación organizada, en tal forma que la información institucional sea recuperable para su uso de la Administración en el servicio al ciudadano y como fuente de la Historia.
- ✚ Importancia de los Archivos: Los archivos son importantes para la Administración y la Cultura, porque los documentos que los conforman son imprescindibles para la toma de decisiones basadas en antecedentes. Pasada su vigencia, estos documentos son potencialmente parte del patrimonio cultural y de la identidad nacional.
- ✚ Institucionalidad e instrumentalidad: Los documentos institucionalizan las decisiones administrativas y los archivos constituyen una herramienta indispensable para la gestión administrativa, económica, política y cultural del Estado y la administración de justicia; son testimonio de los hechos y de las obras; documentan las personas, los derechos y las instituciones. Como centros de información institucional contribuyen a la eficacia, eficiencia y secuencia de las entidades y agencias del Estado en el servicio al ciudadano.
- ✚ Administración y Acceso: Es una obligación del Estado la administración de los archivos públicos y un derecho de los ciudadanos el acceso a los mismos, salvo las excepciones que establezca la Ley.

- ✚ Modernización: El Estado propugnará por el fortalecimiento de la infraestructura y la organización de sus sistemas de información, estableciendo programas eficientes y actualizados de administración de documentos y archivos.
- ✚ Función de los Archivos: Los archivos en un Estado de Derecho cumplen una función probatoria, garantizadora y perpetuadora.

Cuando se busca información para crear un documento, en muchos casos, no aparece en un solo escrito por lo que se debe buscar en varias fuentes, de ellas leer y sintetizar lo que hace falta para luego realizar todo el quehacer archivístico del documento, este proceso es conocido como análisis documental y será tratado a continuación.

1.5 Análisis documental

El análisis documental es la operación que consiste en seleccionar las ideas informativamente relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información en él contenida. Esta representación puede ser utilizada para identificar el documento, para procurar los puntos de acceso en la búsqueda de documentos, para indicar su contenido o para servir de sustituto del documento. El análisis puede tomar la forma de un sumario, un resumen, un índice alfabético de materias o códigos sistemáticos.

Existen dos tipos de análisis documental y estos son:

- ✚ Análisis formal: propio de las bibliotecas. En el ámbito formal se tiene el conjunto de fichas y los catálogos.
- ✚ Análisis de contenido: propio de los centros de documentación. Se Tiene una descripción o resumen y una característica o indización. Pretende a través de la indización recorrer el documento y los temas que trata.

La dificultad principal que se presenta durante el análisis documental es la de expresar de forma adecuada los conceptos obtenidos mediante términos de indización, ya que si los conceptos pueden matizar de manera muy fina la información, el conseguir la representación de éstos con un número definido de términos de indización es siempre un inconveniente que en la mayoría de casos produce pérdidas de información.

Además se producen diferencias según las personas. Un mismo documento tendría que generar unos mismos términos de indización pero la subjetividad de los indizadores hace que sean distintos.

Parecería que la utilización del lenguaje natural fuese la mejor solución, pero la práctica muestra que es siempre ambiguo y que la ganancia en matización representa una pérdida en precisión.

Como consecuencia el uso de lenguajes documentales más o menos sofisticados ha sido y continuará siendo una herramienta imprescindible para el análisis documental.

1.5.1 Lenguaje Documental

Se entiende por lenguaje documental todo sistema artificial de signos normalizados, que facilitan la representación formalizada del contenido de los documentos para permitir la recuperación, manual o automática, de información solicitada por los usuarios.

Clasificaciones de los Lenguajes Documentales

Tras el análisis formal y el análisis de contenido, entran en juego los lenguajes documentales que permiten la representación formalizada del documento, tanto para su almacenamiento como para su posterior y correcta localización. Dentro de lo que generalmente se llaman lenguajes documentales, podemos diferenciar los siguientes:

- ✚ Lenguaje de clasificación o sintético: llamados así porque representan de forma sintética el contenido de los documentos, y los reúne por la afinidad de sus contenidos en los estantes de las bibliotecas y en los catálogos. Este tipo de lenguaje tiene una representación sintética, lo que quiere decir que cada número o código representa una materia, siendo ésta la razón por la que su utilización sea universal.
- ✚ Lenguaje analítico: es el que permite realizar el análisis de contenido mediante un conjunto de operaciones a través de las cuales se describe de qué trata el documento. Además, a través de la indización, se seleccionan los términos apropiados que representan el contenido del documento. Los lenguajes documentales o analíticos tienen sentido si en el centro de documentación hay sistemas informatizados, es decir, si se trabaja con una base de datos.

Por su naturaleza el lenguaje documental se divide en:

- ✚ Lenguaje libre: aquel por el que mediante la introducción de cualquiera de las palabras o conceptos que aparecen en el documento permite recuperarlo.
- ✚ Lenguaje controlado: viene determinado por una serie de pasos, una jerarquía. En él sólo se introduce un término por concepto y sólo se admite ese término para recuperarlo.

Con la presencia del análisis documental, los lenguajes documentales como herramienta fundamental en ella y el adelanto tecnológico por la necesidad existente de buscar, controlar, ordenar y almacenar toda la documentación electrónica que se genera en la organización, se crean los sistemas de gestión documental.

1.6 Sistemas de Gestión Documental (SGD)

Una organización es capaz de realizar una gestión eficiente de sus recursos y documentos en la medida que defina primero los requisitos y luego elija las herramientas más adecuadas. El reto de la gestión documental es buscar soluciones y tecnología que garanticen su fiabilidad e integridad y acceso seguro, aunque las organizaciones a lo largo de la historia han necesitado, también, dejar constancia de su actividad. En la actual sociedad de la información los planes de gestión de documentos se deben soportar en herramientas informáticas de gestión de documentos con sus adecuados sistemas de almacenamiento y políticas de conservación. Es por ello que existen disímiles herramientas, software que permiten realizar una gestión de documentos completa (que permita resguardar todos los documentos del proyecto), ordenada (que permita asociar cada uno de los documentos con la actividad que los generó) y con capacidad de evolución (que permita el versionado de los distintos documentos que generan). Según la Norma ISO15489-1 (2001), los sistemas de información, las aplicaciones y los sistemas de comunicación se deben diseñar, modificar o revisar para que la creación e incorporación de los documentos apropiados sea una tarea habitual dentro de las actividades de la organización.

Para los programas de gestión de documentos, la Norma ISO 15489-1 (2001) señala los tres principios siguientes:

Los documentos se crean, reciben y utilizan durante la realización de las actividades propias de cada organización. Para apoyar la continuidad de dichas actividades, cumplir con el marco reglamentario y facilitar la necesaria rendición de cuentas, las organizaciones deberían crear y mantener documentos auténticos, fiables y utilizables, y proteger la integridad de dichos documentos durante todo el tiempo que

sea necesario; las reglas aplicables a la creación y la incorporación de documentos y metadatos¹⁷ relativos a los mismos deberían incluirse en los procedimientos que rigen todos los procesos de negocio en los que se requiere una evidencia de la actividad; y los planes para asegurar la continuidad de las actividades de la organización y las medidas de emergencia, como parte del análisis de riesgos, deberían garantizar la identificación, protección y recuperación de los documentos que son esenciales para el funcionamiento de la organización.

Atendiendo al objetivo de la gestión documental de compartir la información para hacer seguros los documentos, accesibles, recuperables e intercambiables, emerge la solución para esta situación, los Sistemas de Gestión Documental. (FORCADA 2005).

Los Sistemas de Gestión Documental son programas de gestión de bases de datos que disponen de una tecnología idónea para el tratamiento de documentos según Codina.

Estableciendo hilos entre estos conceptos, un Sistema de Gestión Documental es una herramienta o un conjunto de éstas destinadas a mantener un control automatizado de documentos electrónicos (impresos, fotografías, sonidos, videos) desde su creación hasta el almacenamiento final que contempla tanto su recuperación como su correcta distribución dentro de una organización. Un SGD está basado en métodos electrónicos de procesamiento, almacenamiento, recuperación y manejo de documentos a decir de Grover.

Para poder implantar un sistema de gestión de documentos en una organización actual es imprescindible abarcar la gestión de documentos en toda su complejidad:

- ✚ Documentos que nacen electrónicos y que se convierten en papel para su autenticación.
- ✚ Documentos que ingresan en papel en las organizaciones.
- ✚ Documentos electrónicos que nunca dejan de serlo (correo electrónico).

Los SGD fueron y aún son desarrollados para proveer un repositorio donde los documentos pueden ser creados, clasificados, manejados y almacenados para facilitar el acceso de usuarios a los mismos. Representan la integración de las tecnologías de la información con el tratamiento de documentos que incluye almacenamiento, manejo, recuperación y acceso a los documentos. Los SGD permiten que los documentos sean procesados electrónicamente y de forma más eficiente que el manejo de los mismos en

¹⁷ Se refieren a datos que describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos y su gestión a lo largo del

formato duro y que puedan tratarse otros tipos de archivos como: audio, imágenes y videos. La utilización de los mismos presenta ventajas y desventajas como las que se presentan en el epígrafe siguiente.

1.6.1 Ventajas y desventajas de los SGD

Ventajas

1. La eficiente localización y reparto de la información.
2. Facilidad para manejar documentos y datos independientemente del sistema o formato que le da origen.
3. Control de acceso, distribución y modificación de documentos.
4. Edición de documentos.
5. Un SGD, además, reduce la cantidad de documentos duplicados y documentos extraviados o perdidos.

Desventajas

En contraste con los disímiles beneficios que presenta un SGD, existen inconvenientes que lo hacen deficiente desde determinados puntos de vista:

1. El intercambio de información es a nivel del documento como una única unidad de información.
2. Problemas y dificultades de interoperabilidad en el intercambio de información.
3. Requiere tiempo de adaptación.
4. No son lo suficientemente flexibles al diseño de un proyecto específico.
5. Dificultades para evaluar vendedores.
6. Software comercial con un elevado costo.

1.6.2 Diferencia entre sistemas electrónicos de gestión documental y sistemas de gestión de documentos electrónicos

Otro concepto inglés de traducción ambigua al español lo constituye el electronic records management que tanto puede significar sistema de gestión de documentos electrónicos exclusivamente, como sistema

tiempo.

electrónico de gestión de documentos de archivo (en papel y/o electrónicos), según se le ponga el énfasis en "electronic records" o en "records management".

Se entiende por sistema electrónico de gestión de documentos, aquellos que permiten también registrar en el sistema referencias a documentos en papel que habrá que ir a buscar a un archivo físico y no al repositorio de los documentos electrónicos.

Un sistema de gestión de documentos electrónicos es, pues, un sistema computarizado, un conjunto de programas, utilizado para rastrear y almacenar documentos electrónicos y/o imágenes digitales de documentos originalmente soportados en papel. El término puede ser relacionado con conceptos como sistemas de administración de contenido (CMS) y es comúnmente visto como un sistema de administración de contenido corporativo y relacionado con el término Digital Asset Management.

Los procesos automatizados proporcionan un medio eficiente para el trabajo, su avance indiscutible da lugar a la creación de muchos sistemas de gestión documentales con los cuales se garantiza tener toda la información necesaria para la toma de decisiones, una muestra de ellos serán analizados a continuación.

1.7 Estudio de Sistemas de gestión documental

1.7.1 Población y Muestra

Para realizar la selección de los sistemas estudiados se tuvo en cuenta los aspectos siguientes:

1. Universo

Estuvo constituido por todos los sistemas de gestión documental existentes en el mundo.

2. Muestra

Considerando la poca posibilidad de estudiar todos los sistemas de gestión documental existentes la muestra quedó constituida por 6 sistemas que corren en plataformas de código abierto o por lo menos presentan versiones para dicha plataforma, considerados de gran interés para Cuba debido al proceso de migración al software libre en el que se encuentra inmersa.

3. Unidad de Muestreo

La unidad de muestreo estuvo conformada por cada uno de los sistemas que integraron la muestra del presente trabajo.

4. Tipo de Muestreo

El método de selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico de tipo accidental pues los elementos fueron seleccionados arbitrariamente sin tener en cuenta ninguna técnica especial, hasta llegar a la cantidad deseada.

1.7.2 Eprints

Sistema de Gestión Documental bajo Software Libre – Eprints

GNU Eprints nació de la idea de Stevan Harnad, y se desarrolló en el Departamento de Ciencias de la Computación y Electrónica de la Universidad de Southampton, en el Reino Unido, por Christopher Gutteridge, con la colaboración de Mike Jewell. El diseño y desarrollo de la versión 1.0 data del año 2001, y estuvo a cargo de Robert Tansley -basado en el software CogPrints, desarrollado por Matt Hemus.

GNU Eprints es un software completamente libre -libre de usar, modificar y redistribuir junto con su código de origen- sobre la base de la Licencia Pública General GNU al igual que el resto de los sistemas utilizados por el software.

El funcionamiento de un servidor Eprints, en este caso E-LIS¹⁸, se basa en el registro de autor/usuario como condición necesaria para el depósito de los documentos. Los usuarios registrados pueden depositar documentos y disfrutar del servicio de alerta el que le avisará periódicamente los nuevos documentos que ingresan a E-LIS. Además, pueden depositarse documentos de acceso restringido o reservado, como documentos cuyos derechos de autor fueron cedidos a una editorial.

Cada autor/usuario registrado tiene un área de trabajo donde introduce los metadatos y carga los documentos en su respectivo formato (.doc., .pdf, etc.). Los datos se mantienen en el área de trabajo del usuario hasta que se someten a la revisión de los editores y definitivamente aceptados.

El usuario/editor, además de poseer las mismas opciones que el usuario/autor registrado, tiene la tarea de validar los documentos depositados por los usuarios -que se almacenan en un área denominada buffer o pre archivo, donde los datos (metadatos y documentos) aguardan por el proceso de validación-, y determinar su aceptación o no para su ubicación definitiva en el archivo principal de E-LIS. Los documentos forman parte del archivo E-LIS, sólo cuando un editor los ha validado.

Finalmente, el usuario/administrador del sitio tiene el control general sobre la base de datos y el archivo de configuración.

¹⁸ Eprints for Library and Information Science (el mayor archivo de acceso abierto sobre Bibliotecología y Ciencias de la Información).

E-LIS está disponible libremente para todos los usuarios de Internet. Las posibilidades de búsqueda en el archivo pueden ser, en primer lugar, simple o avanzada y, en segundo lugar, navegar por materia, autor, editor, año de publicación o también por título de libro o revista. También es posible consultar los últimos documentos depositados semanalmente.

Desde los metadatos recuperados, es posible alcanzar un recurso electrónico remoto, o descargar el documento -presente en el archivo en uno o más formatos- conectado a los metadatos, si no se trata de un documento de acceso reservado.

En la siguiente descripción se tomaron en cuenta cinco aspectos, analizando las ventajas y desventajas:

1. Administrativo.
2. Procesos Técnicos.
3. Tecnología.
4. Servicio al público.
5. Proveedores.

1. Administrativo

a) Ventajas

- ✚ Tiene la posibilidad de ingresar nuevos módulos que se desarrollen.
- ✚ La interfaz esta adaptada a los requerimientos de acceso y usabilidad.
- ✚ Lista los documentos tanto por tema como por autores.
- ✚ La interfaz es modificable a las características de la Unidad de Información.

2. Procesos técnicos

a) Ventajas

- ✚ El proceso de la carga de la descripción de un libro en el sistema es fácil e intuitivo de usar.
- ✚ Permite la pre catalogación, de manera que sea solo un editor el que autorice que un elemento suba al sistema.
- ✚ Maneja categoría de materiales.
- ✚ Creación de usuarios con perfiles definidos entre: usuarios, editores y administrador del repositorio.
- ✚ Posibilidad de indicar los tipos de documentos que podrá cargar en el sistema.
- ✚ Amplia búsqueda para encontrar usuarios y para los tipos de documentos cargados en el repositorio.

- ✚ Búsqueda en el histórico del repositorio.
- ✚ Permite modificar la estructura de la clasificación que viene predeterminada a conveniencia de la Unidad de Información.
- ✚ Los editores o el administrador(es) del repositorio pueden modificar los perfiles de usuarios.
- ✚ Permite administrar todos los documentos, hasta los que han sido retirados del repositorio.
- ✚ Se puede conocer el estatus del documento.
- ✚ La interfaz esta adaptada a los requerimientos de acceso y usabilidad.
- ✚ Validación de los campos para hacer entradas al sistema.
- ✚ Sistema de autoridades.
- ✚ Consulta interactiva durante el ingreso de un documento.
- ✚ Muestra una tabla de usuarios.

b) Desventajas

- ✚ Actualmente no posee módulo de préstamo.

3. Tecnología

a) Ventajas

- ✚ Información del estado del servidor
- ✚ El ingreso al sistema es vía web o Intranet.
- ✚ Capacidad para escalar más de 500.000 registros.
- ✚ Permite exportación e importación de datos
- ✚ Backup.
- ✚ Acceso diferenciado de usuarios al sistema.
- ✚ Acceso irrestricto al código fuente.
- ✚ Gestiona bases de datos con diferentes tipos de documentos.
- ✚ Actualiza instantáneamente los datos.
- ✚ La colección puede estar disponible en línea.
- ✚ Permite auditorias en el sistema.
- ✚ Permite el acceso concurrente e ilimitado de usuarios.
- ✚ Almacena y recupera caracteres de la lengua castellana.
- ✚ La fecha y la hora del ingreso del registro son inequívocas.

- ✚ Intercambio de información con otros sistemas a través de formatos ISO 2709, American Standard Code for Information Interchange (ASCII).
- ✚ Acceso de usuarios concurrentes.
- ✚ Disponibilidad en línea del catálogo.

b) Desventajas

- ✚ Solo maneja la arquitectura Web (es una desventaja dependiendo de los requerimientos de la organización).

4. Servicio al público

a) Ventajas

- ✚ Búsqueda simple y búsqueda avanzada que permite escalar en todos los ítems del documento, que previamente hayan sido cargados.
- ✚ Permite búsqueda en línea.
- ✚ Tiene la posibilidad de hacer búsquedas a partir de otras ya realizadas.
- ✚ Permite limpiar el formulario para hacer nuevas búsquedas.
- ✚ La interfaz esta adaptada a los requerimientos de acceso y usabilidad.
- ✚ Búsqueda por rango de fechas, uso de frases, truncadores y operadores booleanos.
- ✚ Ordena y clasifica por: autor, título y año.
- ✚ Visualización breve (referencia) o completa del registro.
- ✚ Visualización de la cantidad de registros recuperados y en el orden que se encuentran.
- ✚ Seleccionar registros e imprimirlos o guárdalos en dispositivos electrónicos.

b) Ventajas

- ✚ Actualmente no tiene desarrollado el módulo de préstamos.

5. Proveedores

a) Ventajas

- ✚ Usa el método de conversión retrospectiva.
- ✚ Tiene período de prueba, demo, implantación, entrenamiento, soporte, soporte en línea y garantía de mantenimiento.
- ✚ El soporte del producto tiene un coste más no lo tiene la obtención del mismo.

- ✚ Garantía de la donación de los archivos fuentes del software y el acceso irrestricto al código fuente del sistema.
- ✚ Hay frecuentes actualizaciones y por lo tanto disponibilidad de nuevas versiones.

1.7.2 Knowledge Tree

El sistema de Gestión Documental Knowledge Tree es un sistema de código fuente abierto que proporciona un entorno estructurado y seguro, es uno de los sistemas de gestión documental (DMS) en software libre más importantes del mercado. Con Knowledge Tree se obtendrá un entorno de trabajo estructurado, seguro y excelente para la gestión de la información de acuerdo con los flujos de trabajo y los procesos críticos de la empresa. Knowledge Tree gestiona un almacén o repositorio central de documentos, donde se pueden publicar contenidos, documentos, y casi cualquier tipo de ficheros, todo integrado con un sistema de control de versiones que nos permite ver las diferencias entre las distintas versiones de los documentos. También incluye múltiples tipos de búsquedas, metadatos, un panel de gestión configurable, métricas relativas a la gestión de los contenidos, etc.

Características:

- ✚ Repositorio central de documentos con control de versiones y herramientas de auditoría.
- ✚ Gestión de autoría y Workflow de los documentos.
- ✚ Búsqueda a texto completo y tecnología de indexación.
- ✚ Búsqueda dentro de los documentos del repositorio en los formatos más conocidos (MS. Word, MS. Excel, PDF, TXT, XML, HTML, ODT,...).
- ✚ Sistema 100% estándar W3C¹⁹ y accesible para discapacitados.
- ✚ Basado en lenguaje XML garantizando la portabilidad a cualquier sistema operativo y lenguaje de programación.
- ✚ Código fuente abierto. Puede ser editado y personalizado completamente de una forma rápida y sencilla.
- ✚ Salidas en PDF y PostScript para la impresión.
- ✚ Gestión de usuarios, y operadores mediante MySQL local o Servidor LDAP.

- ✚ Configuración máxima, por tipos de soportes, usuarios, grupos de usuarios, administradores, grupos de administradores, mezcla de cualquiera de ellos y privilegios cruzados.
- ✚ Interfaz sencilla e intuitiva.
- ✚ Funcionamiento por código de barras para el préstamo.
- ✚ Multilenguaje. Disponible en cualquier idioma.
- ✚ Aplicación cliente/servidor basada en tecnologías LAMP y con un buscador en Java.
- ✚ Permite la conexión concurrente de varios usuarios desde distintos lugares, tanto internos a la propia empresa, como externos, pudiendo configurar los lugares remotos desde los que los usuarios se pueden conectar.
- ✚ La aplicación cuenta con licencia dual: una libre y otra de pago, con la diferencia de que la última añade unas cuantas funcionalidades más, como la integración con Outlook y Office de Microsoft y soporte telefónico. No obstante, en la comunidad código abierto están estudiando la posibilidad de su integración con OpenOffice.org

Cumpliendo las normativas y estándares Knowledge Tree tiene una vasta experiencia adaptada a todo tipo de procesos y cumpliendo las más exigentes normativas ISO.

Centenares de miles de empresas y entidades a lo largo del mundo ya han implementado con éxito Knowledge Tree abarcando sectores tan dispares como centros de investigación médica, servicios financieros, universidades o gobiernos, entre otros.

1.7.3 Nuxeo EP

Nuxeo EP es una herramienta 100% Open Source (libre), basado en estándares abiertos y de escala empresarial para Windows y sistemas operativos similares a Unix. Está diseñado para usuarios que requieren un alto grado de modularidad y rendimiento escalable. Nuxeo está desarrollado en Java y es utilizado como Software de gestión documental para documentos, páginas web, registros, imágenes y desarrollo colaborativo de contenido, además todo el trabajo lo realiza de forma online.

Cumple con los estándares abiertos más extendidos en todos los dominios posibles como el de los metadatos, la gestión documental y de archivos y la accesibilidad (estándares W3C).

¹⁹ El World Wide Web Consortium, abreviado W3C, es un consorcio internacional que produce recomendaciones para la World Wide Web.

Es una solución robusta, extensible y global. Está basado en otro software Open Source, notablemente de la Fundación Apache, el Grupo JBoss (una división de Red Hat) y la Fundación Eclipse. Se basa en modernos de código abierto de Java 5 y las tecnologías Java EE 5, incluyendo: el Apache Jackrabbit JCR, el servidor de aplicaciones JBoss, JBoss Seam, jBPM²⁰, JBoss Reglamento, JSF, EJB3, etc. Es licenciado bajo la LGPL (la misma licencia usada por JBoss), lo que significa que el usuario es libre de volver a utilizar los componentes.

Características

- ✚ Gestión de documentos.
- ✚ Gestión de contenido web.
- ✚ Versionado a nivel de repositorio.
- ✚ Gestión de registros.
- ✚ Gestión de imágenes.
- ✚ Publicación integrada.
- ✚ Flujo de trabajo basado en jBPM.
- ✚ Búsquedas implementadas con el motor Lucene.
- ✚ Servidores descentralizados.
- ✚ Soporte de varios idiomas.
- ✚ Empaquetamiento de aplicación portable.
- ✚ Soporte multiplataforma (Windows, Linux, Solaris, Mac OS).
- ✚ Interfaz gráfica basada en navegadores de Internet.
- ✚ Integración de escritorio con Microsoft Office y OpenOffice.Org.
- ✚ Soporte de clustering²¹.
- ✚ Indexación y búsqueda.

1.7.4 Open KM

Open KM es una aplicación multiplataforma de gestión documental basado en tecnología abiertas (JBoss + GWT + Jackrabbit). Open KM transforma lo que hasta ahora eran operaciones complejas, en fácil de

²⁰ Es un poderoso motor de flujo de trabajo (workflow) y la administración de procesos de negocios.

²¹ El término “clustering” esta derivada a la palabra clúster: Son sistemas independientes unidos entre si, para formar uno único.

realizar, permitiendo el almacenamiento, clasificación y utilización de todo tipo de documento y contenidos de una forma agradable para el usuario, se adapta a las necesidades de cualquier empresa sea cual sea su importancia y tamaño. Permitiendo gestionar tanto pequeña como gigantes cantidades de documentos.

Características

- ✚ Presenta 'workflow' (jBPM).
- ✚ Brinda un tablón con información de actividad del repositorio, servicio de 'push' (consultas programadas por el usuario), soporte para WebDAV, descargar documentos convertidos a PDF, etc.
- ✚ Permite centralizar toda la información de la compañía en un solo punto de acceso, garantizando la seguridad.
- ✚ Únicamente los usuarios acreditados pueden acceder a determinada información a la vez que se dispone de un servicio de auditoria completo.
- ✚ Es una aplicación Web 2.0 compatible con Internet Explorer, Firefox, Safari y Opera.
- ✚ Presenta la realización de backups periódicos lo cual permite evitar pérdidas de información.
- ✚ Ofrece información del espacio utilizado por el usuario en el repositorio, pre visualización de videos e imágenes, administración web, nuevos idiomas, y la inserción de cualquier formato de documento (configurable), así como la posibilidad de establecer un idioma por defecto.
- ✚ Una de las funciones más relevantes es la indexación de los tipos de documentos más comunes: archivos de texto, Office 2007, OpenOffice, PDF, HTML, XML, MP3, JPEG, etc. Su potente motor de búsqueda indexa todos los documentos facilitando una rápida localización de la información.

El proyecto Open KM se centra en la creación de un sistema de gestión documental, que por sus características pueda ser utilizado por las empresas, como una herramienta útil en sus procesos de gestión de documentos.

1.7.5 Alfresco

Alfresco es un sistema de administración de contenidos de código libre / abierto, basado en estándares abiertos y de escala empresarial para Windows y sistemas operativos similares a Unix. Está diseñado para usuarios que requieren un alto grado de modularidad y rendimiento escalable. Alfresco incluye un repositorio de contenidos, un framework de portal Web para administrar y usar contenido estándar en

portales, una interfaz CIFS que provee compatibilidad de sistemas de archivos en Windows y sistemas operativos similares a Unix, un sistema de administración de contenido Web capacidad de virtualizar aplicaciones Web y sitios estáticos vía Apache Tomcat, búsquedas vía el motor Lucene y flujo de trabajo en jBPM, está desarrollado en Java.

Es utilizado como Software de gestión documental para documentos, páginas Web, registros, imágenes y desarrollo colaborativo de contenido.

Funcionalidades de Alfresco

- ✚ Clasificación orientada a aspectos/categorías.
- ✚ Estructura de directorios jerárquica.
- ✚ Tipos de documentos estándar.
- ✚ Posibilidad de incorporar metadatos al documento (descripciones, información adicional, etc.).
- ✚ Aplicación de reglas al añadir documentos para clasificarlos de forma automática.
- ✚ Autenticación de usuarios fácilmente adaptable al entorno corporativo.
- ✚ Búsqueda de documentos.
- ✚ Capacidad para trabajo en grupo (versiones, edición concurrente, etc.).
- ✚ Bloqueo de documentos para que no sean modificados.

Beneficios de Usar Alfresco

- ✚ Facilidad de Uso
 - ✓ Permite conectarse al gestor documental a través de unidades de red compartida.
 - ✓ Búsqueda similar a Google o a Yahoo.
- ✚ Facilidad de Administración.
 - ✓ Sin instalación en el cliente, únicamente en el servidor.
 - ✓ Gestión de los permisos desde un único punto.
- ✚ Open Source.
 - ✓ Reducción de costes.

✚ Extensible.

- ✓ Permite el acceso al repositorio a través de Servicios Web, REST, WebScripts, etc.
- ✓ Desarrollado con Spring, para garantizar la extensibilidad.
- ✓ Conexión desde Portales Corporativos, ERPs, CRMs, etc.

✚ Arquitectura Robusta.

- ✓ Arquitectura Escalable y tolerante a fallos.

✚ Repositorio completo.

- ✓ Creación de reglas a través de Wizards para transformar el contenido o actuar en función de cambios.
- ✓ Foros de discusión sobre documentos.
- ✓ Creación de Flujos de trabajo visualmente.
- ✓ Auditoría completa.

✚ Estructuración por carpetas, que hace que sea fácil de adaptarse para cualquier persona que haya usado un PC con Windows, KDE, Gnome, MacOS.

✚ Clasificación por etiquetas o categorías. Este tipo de clasificación es muy flexible y permite que documentos que lógicamente deben estar en diferentes carpetas, compartan la misma categoría para facilitar su búsqueda posterior.

✚ Al estar orientado al entorno web, es muy fácil acceder a Alfresco desde cualquier sitio, incluso sin estar físicamente en la propia red en la que esté alojado Alfresco.

✚ Su programa de pruebas hospedadas en sus servidores permite evaluar si Alfresco cubre las necesidades que tengamos sin tener que invertir dinero y tiempo en una máquina o en la instalación de Alfresco en un servidor propio.

La simplicidad es la clave para que un gestor documental sea ampliamente usado por los usuarios, en esta clave se basa Alfresco.

Alfresco ha integrado tecnologías Open Source probadas como Spring, Hibernate, Lucene, MyFaces, JSR-168, JSR-170, Servicios Web y Web Scripts en gestor de contenidos fácil de usar y extensible.

1.7.6 PAPIRO

PAPIRO, es un producto informático de uso libre que emplea herramientas igualmente libres y permite conservar documentación de valor histórico al evitar su manipulación; pues, al digitalizarse el documento, este se consulta en formato electrónico. Esta versión incluye también la gestión de publicaciones periódicas, especialmente revistas.

La consulta de los documentos, puede ser realizada a través de una eficiente gestión que permite recuperar información por todas las variables de almacenamiento, en la base de datos; mientras, la posibilidad de colocar en la red de redes dichas bases de datos y las imágenes de los documentos, no sólo democratiza la accesibilidad documental; sino, que ahorra recursos materiales y tiempo, haciendo más eficaz y eficiente el proceso de búsqueda e investigación documental.

Está concebido para correr bajo la plataforma Windows en las versiones 2000 y XP. Los formatos de imagen de los documentos están en Pdf, estructura de uso común y gran poder de compresión, y para su consulta en la red se diseñó un método de gestión dinámica con páginas Php. Se desarrolló con los siguientes objetivos:

1. Ofrecer una alternativa a la conservación preventiva en los repositorios cubanos.
2. Promover la difusión de los documentos en formato digital por parte del Sistema Nacional de Archivos y otros centros atesoradores de documentos.
3. Crear, facilitar y desarrollar mecanismos para el trabajo en redes (networking), en la Red de Archivos de la República de Cuba.

Materiales, métodos y requisitos

El diseño de PAPIRO se realizó en Delphi 7.0. Es un sistema con dependencias, pero su instalador ofrece los programas que el mismo necesita para su correcto funcionamiento: MySQL 4.1.7, MyODBC -Conector- 3.51.10, MyManager y Acrobat Reader 6.0.

La aplicación corre sobre una sola plataforma, propietaria (Windows), se diseñó de modo tal que sus dependencias sean sobre programas de uso totalmente libre.

Requisitos

- ✚ Jurídicos: al no ser software propietario ninguna de las herramientas que emplea, puede usarse y distribuirse libremente sin temor a reclamaciones de ningún tipo.

- ✚ Económicos: no ha sido necesario hacer ninguna repartición monetaria para el pago de licencias, y, como los resultados y documentos se publicarán en el WEB, el dinero que es necesario invertir en viáticos y transporte puede disminuir e incluso eliminarse toda vez que el investigador encuentre en la red la información que necesita.
- ✚ Culturales: abre vías de difusión al patrimonio nacional pues las copias digitales se pondrán a disposición de los que tengan acceso a la red, de este modo y desde una visión diferente, podrá difundirse la verdad histórica y cultural del país en contraposición a los intentos de silenciar o tergiversar.
- ✚ Conservación: evitará el deterioro físico de los documentos producto de la manipulación documental, en tanto, la consulta será digital.
- ✚ Socialización: aumentará los niveles por cuanto las normas de restricción y acceso impuestas a diferentes tipos de usuario, sobre todo en función de la conservación, quedan eliminadas.
- ✚ Estandarización: con el objetivo de evitar incompatibilidades y como resultado de ella la incomunicación, se han empleado campos y lenguajes establecidos según normas internacionales, específicamente la Norma ISADG (Norma Internacional de Descripción Archivística).

Modos de Acceso

Tiene dos modos de acceso: Administrador y Usuario.

- ✚ Acceso en modo Usuario.

En este modo, podrán realizarse las consultas por todos los campos de las bases de datos y el usuario acceder a las imágenes de los documentos que le interesen; incluso, es posible imprimir reportes de sus consultas, esto es, datos e imágenes. El usuario podrá hacer una consulta sobre todos los documentos, un determinado número de documentos, o una parte de un documento. Estas consultas pueden ser distribuidas electrónicamente, de modo que el usuario puede guardar para sí el resultado de las mismas cuando accede a los fondos desde una estación de trabajo o desde la WEB.

- ✚ Acceso en modo Administrador.

Es el corazón del sistema; por tanto, aquí se crean los fondos que no son más que la combinación de los datos y las imágenes de los documentos.

En este modo se registran dos procesos esenciales:

- a) Captación de datos.

b) Digitalización de documentos.

El módulo permite la publicación en Internet de los datos captados y las imágenes digitalizadas; lo cual, ofrece un alto nivel de socialización de la información documental. Con el objeto de estandarizar el sistema, los campos de la base de datos, construida en MySQL, se diseñaron según la Norma Internacional de Descripción Archivística (ISAD-G), que establece 6 campos obligatorios para el intercambio internacional de información: Código de Referencia, Título, Productor, Fecha, Nivel de Descripción, Extensión de la Unidad de Descripción. Para una mayor eficacia del proceso de búsqueda y consulta, se adicionó también el campo Contenido, espacio en el cual se verterá un resumen de la temática abordada por la unidad documental descrita y uno para reseñar instituciones.

Cuenta también la base de datos, con tres campos adicionales que permiten recuperar información por los clasificadores de Materia, Geográfico y Onomástico.

En el caso de las publicaciones periódicas, la base de datos cuenta con los siguientes campos: Nombre de la Publicación, Código, Título, Autor, Fecha, Tipo (Editorial, Crónica, Ensayo, Anuncio, Reseña Bibliográfica...), Página. Al igual que los fondos documentales, cuenta esta base de datos con los campos de contenido, institución, además de los de materia, geográfico y onomástico.

La digitalización de los documentos se hace desde el mismo sistema y en formato Pdf, estructura empleada a su vez para la visualización de los mismos en el modo de usuario y para la publicación y descarga de estos desde Internet; acción practicada en la Página de Fondos de la institución atesoradora mediante una gestión que emplea Php.

Para llevar a cabo la creación de un sistema de gestión documental es primordial regirse por las metodologías existentes en la actualidad y que rigen todo el proceso, desde su investigación preliminar hasta su implantación, para poder alcanzar un producto que cumpla con las necesidades por las cuales fue confeccionado.

1.8 Metodologías y Proyectos reconocidos

1.8.1 ISO 15489

La norma ISO 15489 fue desarrollada por el Subcomité 11 de la Organización Internacional de Normalización, con el fin de mejorar las prácticas de gestión de documentos en las organizaciones.

Dicha norma proporciona una guía sobre cómo gestionar o administrar los documentos y su relación con los sistemas electrónicos para la conservación de archivos en diferentes soportes. Su objetivo es normalizar las políticas, procedimientos y prácticas de la gestión de documentos de archivo con el fin de asegurar su adecuada atención y protección, y permitir que la evidencia y la información que contienen puedan recuperarse de un modo más eficiente y eficaz. El ISO/TR 15489-1:2001, el informe técnico que la acompaña, proporciona una metodología para su implantación. Como novedad, la norma UNE-ISO 15489-1:2005, incorpora aspectos como el control en el acceso a los documentos y se refiere con mayor énfasis a la necesidad de los metadatos.

Se estructura en dos partes: ISO 15489-1 –Generalidades-, e ISO/TR 15489-2 –Directrices. La primera parte tiene como finalidad proporcionar a los directivos de las organizaciones conceptos suficientes como para hacerles adquirir consciencia de la importancia de gestionar adecuadamente sus documentos, tanto en defensa de sus propios intereses, como a efectos de responsabilidad social. La segunda parte es un informe técnico de mayor profundidad, destinado a proporcionar un conjunto de procedimientos a quienes tienen que trabajar con los documentos. Su uso es imprescindible pues:

- ✚ Emplea los principios e instrumentos archivísticos (tablas de plazos, cuadros de acceso, implementación de los procesos de selección), ---- garantiza tratamiento adecuado de los documentos en todas las fases de su ciclo de vida (acceso y conservación).
- ✚ Guía de buenas prácticas podría ser considerada como un reconocimiento a un tema de vital importancia para las organizaciones de hoy.
- ✚ Responsabilidad en relación con la gestión de documentos se debería asignar a una persona que cuente con la autoridad adecuada dentro de la organización. Por ende, la Norma es del interés de los archivistas o especialistas en información.
- ✚ Calidad: Proporciona guía para planificar y ejecutar las labores relacionadas con la gestión de los documentos durante las distintas fases de su ciclo de vida, --- búsqueda de eficiencia y eficacia que engloba a todos los procesos de la organización y considera a los usuarios de los servicios que brindan los archivos.
- ✚ Posibles mejoras en la gestión de la organización, a través de revisión general de los procesos.
- ✚ Ventajas y facilidades para la organización que decida adoptar otras Normas (ISO 9000) o lo haya hecho.
- ✚ Posibilidad de hacer estudios comparativos del interés de la profesión (estándares e indicadores).

- ✚ Posibilidad de fortalecer la cultura de información en los usuarios, al tomar parte en los distintos momentos y fases que propone la metodología de la Norma.

1.8.2 Especificación MoReq

El estándar MoReq también conocido como: **Modelo de Requisitos para la Gestión de Documentos Electrónicos y Archivos** fue desarrollado en Marzo del 2001 para establecer una serie de buenas prácticas a la hora de evaluar o introducir Sistemas de Gestión Documental.

Este estándar establece una serie de requerimientos mínimos que deben tener estos sistemas y a la vez da una serie de recomendaciones a tomar en cuenta.

Esta dividido en las siguientes secciones o recomendaciones.

Cuadro de Clasificación.

En esta sección se define un cuadro de clasificación y se presenta un diagrama de base de datos del mismo. Cada organización debe implementar su propio cuadro.

Controles y Seguridad

Esta sección define los controles de acceso y seguridad que debe tener el sistema, dentro de los que se tiene: pistas de auditoria, roles y copias de seguridad, entre otros.

Conservación

Da ciertas recomendaciones para la conservación de la información electrónica dentro del sistema.

Captura

En esta sección se definen algunas recomendaciones para la captura de información dentro del sistema.

Referencias

En esta sección se definen los tipos de datos que servirán como referencias, por ejemplo, se establece el uso de consecutivos para identificar cada elemento del sistema.

Búsqueda, Recuperación y Presentación.

En esta sección se establecen los parámetros para realizar tareas de recuperación de información y búsquedas.

Funciones Administrativas

Todos los sistemas deben poseer ciertas funciones administrativas que se definen en esta sección, como por ejemplo la generación de reportes.

Metadatos

Finalmente, el estándar define una serie de recomendaciones sobre los metadatos que se utilizaran.

Todas estas secciones podrían ayudar a la generación de los requerimientos de un sistema o bien podrían ayudar a evaluar un sistema existente de manera que se verifique que cumple con todas las recomendaciones.

A decir de Mayra Mena: "Esta especificación describe un Modelo de Requisitos para la gestión de registros electrónicos (MoReq) e incide especialmente en los requisitos funcionales de la gestión de registros electrónicos mediante un sistema de gestión de registros electrónicos (SGRE), desde la propia presentación del producto su intención es funcionar como un conjunto de indicaciones para el diseño del sistema".

La especificación se ha concebido de forma que pueda aplicarse en todas las organizaciones públicas y privadas que deseen introducir un sistema de gestión de documentos electrónicos de archivo (SGDEA) o bien quieran evaluar la capacidad del que ya poseen.

Si bien es cierto que la especificación se centra en los requisitos funcionales, también reconoce la importancia de los atributos no funcionales en la eficacia de un SGDEA, como sucede con cualquier otro sistema de información. No obstante, tales atributos no funcionales presentan grandes variaciones según el entorno. Por consiguiente, se procede a su identificación, pero la descripción que de ellos se realiza es muy somera.

También se abordan otros requisitos muy ligados a éstos, tales como la gestión de documentos y la gestión electrónica de documentos de archivo tradicionales (p. ej., expedientes en papel o microfilm), aunque en menor profundidad. Así, la especificación incluye directrices sobre los requisitos de la gestión de documentos de archivo tradicionales, pero no se ocupa con detalle de las funciones relativas al control de la localización física, los códigos de barras, etc. Otras cuestiones relacionadas, como la digitalización y otros medios de creación de documentos electrónicos de archivo, escapan al alcance de la especificación. De igual modo, tampoco se pretende abordar la implementación práctica de un SGDEA.

Esta especificación se ha concebido partiendo de la premisa de que los usuarios del SGDEA no serán solamente los administradores y archiveros, sino también el personal de oficina y operativo quienes utilicen este sistema en su trabajo cotidiano para crear, recibir y recuperar documentos.

Dado que esta especificación se refiere a los requisitos, se ha concebido únicamente con un carácter genérico y no aborda ninguna cuestión específica de una plataforma o sector. Por su naturaleza modular, las comunidades de usuarios pueden reforzar su funcionalidad con características concretas que satisfagan las necesidades de su actividad.

1.8.3 DIRKS

DIRKS²² viene del inglés: Designing and Implementing Recordkeeping System, es decir, Diseño e implementación de sistemas para almacenamiento y mantenimiento de registros y fue desarrollado en Marzo del 2000 como una guía por el Archivo Nacional de Australia.

Esta metodología se lleva a cabo en varios pasos y contiene una serie de buenas prácticas para llevar a cabo un sistema de mantenimiento de registros ya sea automatizado o no.

La metodología contempla los siguientes pasos:

Paso 1. Investigación preliminar

En este paso se realiza una investigación de factibilidad del proyecto así como un análisis a fondo de las necesidades actuales del sistema.

²² Designing and Implementing Recordkeeping Systems.

Paso 2. Análisis de la actividad del negocio

Este paso pretende formar un conocimiento adecuado de la actividad de negocio de la organización para así entender mejor las necesidades de la administración de registros.

Paso 3. Identificación de los requerimientos de mantenimiento de registros

En este paso se establecen todos los requerimientos del sistema. Es similar a la fase de Requerimientos del ciclo de vida del sistema según se vio anteriormente en clases.

Paso 4. Evaluación del sistema actual

Esta evaluación pretende conocer el sistema utilizado en la actualidad antes de desarrollar uno nuevo, la finalidad es comprender el estado actual de los recursos y así poder desarrollar una mejor estrategia.

Paso 5. Estrategias para la administración de registros

En esta sección se establecen las estrategias para la administración de registros las cuales afectaran el sistema actual y por lo tanto el sistema a desarrollar.

Paso 6. Diseño del sistema

Este paso pretende desarrollar el sistema e incluye las fases de Diseño y Desarrollo del Ciclo de Vida de un Sistema. Es una labor mayormente de ingeniería.

Paso 7. Implementación

Este paso es similar a la fase de Implementación del Ciclo de vida de un Sistema de Software.

Paso 8. Revisión post-implementación

Finalmente este paso lo que hace es realizar un análisis post-mortem del proceso de desarrollo del sistemas y de los resultados obtenidos después de la implementación.

La metodología DIRKS permite a las organizaciones contribuir al diseño e implementación de sistemas mediante la concreción de las necesidades funcionales a incorporar a tales sistemas a través de un

conjunto metadatos regulados por la Recordkeeping Metadata Standard for Commonwealth Agencies (versión 1.0) (RKMS²³, 1999).

La primera parte de esta norma explica el propósito y la importancia de aplicación del conjunto de metadatos normalizado y detalla el alcance y las características de la norma. Dichas características incluyen: flexibilidad de aplicación; repetibilidad de los elementos de datos; extensibilidad para permitir la gestión de necesidades específicas; interoperatividad entre sistemas; compatibilidad con normas metadatos relacionadas, incluyendo la norma Australian Government Locator Service (AGLS), derivada de Dublin Core (DC, 2001); e interdependencia de los metadatos a nivel de sub-elementos.

La segunda parte proporciona una detallada descripción de los 20 elementos de datos (agente, gestión de derechos, título, materia, descripción, lengua, relación, cobertura, función, fecha, tipo, nivel de agrupación, formato, identificador de registro, historia de gestión, historia de uso, historia de conservación, localización, disposición y autorización) y 65 sub-elementos definiéndolos en relación a su propósito y fundamentación. Para cada elemento y sub-elemento la norma proporciona indicación de su ámbito de aplicación, obligatoriedad, condiciones de uso, valores asignados y estructura aprobada.

Los elementos pueden ser divididos en seis categorías, o niveles (registro, términos y condiciones, estructura, contexto, contenido e historia de uso), que reflejan su función en la autenticación y la gestión a largo plazo de los registros y que coinciden con el modelo de referencia metadata desarrollado por la Universidad de Pittsburgh como parte de sus Functional Requirements for Evidence in Recordkeeping.

A decir de Mayra Mena *"Por su parte la Metodología DIRKS (de la cual ISO 15 489 toma los principales elementos) "tiene un diseño estructurado y riguroso enfocado en asegurar que la gestión de información y registros esté firmemente basada en las necesidades de negocios de la organización. Es decir, que tenga funcionalidades de creación y mantenimiento de información veraz (confiable y auténtica). Esta metodología tiene 8 pasos, el paso cinco es el "Diseño de un Sistema de Recordkeeping, es decir, "rediseña estrategias existentes o crea nuevas para hacer cumplir requisitos pobremente satisfechos en el sistema"*".

²³ Australian Recordkeeping Metadata Schema (Esquema Australiano de registros de metadatos).

1.8.4 Proyecto InterPARES

El Proyecto INTERPARES es uno de los Proyectos punteros en relación con la Gestión de Documentos y Archivos Electrónicos. Es el mayor proyecto internacional que se está llevando a cabo en este momento. Su meta es **Desarrollar el conocimiento teórico y metodológico esencial para la conservación permanente de documentos de archivo generados o manejados de forma electrónica y, sobre la base de este conocimiento, desarrollar modelos de políticas, estrategias y estándares capaces de asegurar esa conservación.**

Tiene como objetivos el desarrollo de programas teóricos y metodológicos para la conservación permanente de los documentos electrónicos, y, con base en estos programas desarrollar directrices, estrategias y modelos que garanticen esta conservación.

Las finalidades de este proyecto son:

1. Definir los requisitos para la conservación de los documentos electrónicos.
2. Establecer criterios y métodos de selección de estos documentos.
3. Determinar el método y las competencias para la conservación de documentos electrónicos.
4. Acordar los principios y criterios para la creación y el tratamiento de directrices, estrategias y estándares.

El proyecto cuenta con cuatro fases de investigación en cada una de las cuales se plantean los retos principales para analizar a continuación las posibles soluciones a cada uno de ellos.

La primera fase de la investigación se centra en la búsqueda de soluciones para la conservación de los documentos archivísticos auténticos y fidedignos. Dentro de la misma se plantean los retos siguientes.

1. ¿Cuales son los elementos que están presentes en todos los documentos electrónicos?
2. ¿Cuáles son los elementos que nos permiten diferenciar entre los distintos tipos de documentos electrónicos?
3. ¿Cuáles de entre estos elementos, nos permiten verificar la autenticidad en el tiempo?
4. ¿Son los elementos que nos permiten verificar la autenticidad en el tiempo los mismos que nos permiten verificarla en el momento en que se crean los documentos?
5. ¿Es posible desplazarlos de donde se encuentran originalmente e insertarlos en una parte del documento, en la que sean más fáciles de migrar sin que pierdan su validez?

Para poder resolver estas cuestiones propone el desarrollo de un modelo para el análisis diplomático del documento electrónico, identificando los elementos tanto de su forma física, caracteres externos, como de su forma intelectual, caracteres internos.

Un paso importante lo supone la identificación de los componentes del contexto tecnológico que forman parte del proceso de creación y de transmisión de estos documentos, y que generan elementos tanto de la forma física como de la intelectual. Existen muchos elementos que forman parte del sistema pero no del documento. Es importante ver los cambios producidos en los documentos cuando estos elementos cambian.

Otro de los pasos esenciales del proyecto permitirá identificar para cada tipo de documento los elementos que verifiquen su autenticidad, analizar su significado, su función y su grado de conservación y especular sobre sustitutos y alternativas.

La segunda fase de esta investigación versa entorno a los criterios y métodos para la selección de los documentos electrónicos, cuestión fundamental puesta de manifiesto por numerosos autores²⁴ desde hace una veintena de años, sin que hasta el momento se hayan dado soluciones definitivas

Los factores de obsolescencia de las tecnologías que intervienen en la generación y el almacenamiento de estos documentos deben tener una gran importancia en la selección y la eliminación pero no pueden ser el único factor a tener en cuenta.

En estos documentos la selección no va a poder ser realizada al nivel de serie documental sino que se va a tener que actuar a niveles inferiores, desde fracciones de serie hasta documentos individuales lo que supone una operación compleja y lenta. La localización física de los documentos sobre un mismo asunto se vuelve algo realmente difícil en los organismos productores de hoy con documentos en distintos soportes y formatos.

Las directrices que surjan de este proyecto tendrán que fijar los sistemas de selección de una manera precisa, teniendo en cuenta el grado de utilidad de esos documentos para la organización.

En esta fase se parte se cuestiona la influencia que tiene la tecnología digital en los criterios de selección, aunque otros interrogantes se referirán a los plazos y las estrategias de selección, sin olvidar la responsabilidad en las decisiones sobre esta actividad.

Las soluciones para el desarrollo de una metodología para la selección de documentos electrónicos radican en la realización de un estudio serio y riguroso sobre el estado de la cuestión a nivel mundial,

²⁴ Naugler, H. La evaluación de documentos legibles por máquina. Paris: UNESCO, 1983. Este informe RAMP es sin duda un precursor vislumbrando un problema que aun no hemos resuelto veinte años después.

estudio que debe partir del análisis de los estudios teóricos existentes en esta cuestión, buscando especialmente los que deriven de experiencias prácticas para proceder al análisis de las prácticas corrientes existentes.

El siguiente paso será el desarrollo de procedimientos para la selección, presentación de modelos y articulación de normas. Estos modelos han de ser puestos a prueba por los centros de archivos que forman parte de este proyecto. Posteriormente se procederá al análisis de resultados, ajustes de los distintos procesos y reglas, y elaboración de modelos y procedimientos definitivos.

La tercera fase de la investigación se centrará sobre los métodos y las competencias para la conservación física de los documentos electrónicos. Esta parte de la investigación ha sido considerada muy relevante, aunque su vinculación a la fase de la selección resulta innegable. Se plantean en la misma una serie de cuestiones:

1. ¿Qué métodos de conservación se utilizan en la actualidad?
2. ¿Qué grado de éxito han alcanzado?
3. ¿Qué soportes se utilizan y que nivel de éxito han logrado?
4. Entre estos métodos y soportes ¿cuáles responden a los requisitos identificados por la verificación de la autenticidad a largo plazo?
5. ¿Cuáles son los métodos de autenticación para los documentos migrados?
6. ¿De que modo puede utilizarse la descripción archivística como método de autenticación?
7. ¿Cuáles son los métodos y las competencias que pueden asegurar la conservación a largo plazo de los documentos electrónicos auténticos?

En esta tercera parte de la investigación es en la que existe una cooperación más completa con otros sectores profesionales, trabajando con ingenieros e informáticos. La metodología propuesta es similar a la de la segunda fase de investigación pues parte de un análisis de la bibliografía y las experiencias existentes, uso de informes internos y documentos relativos a las tecnologías y soportes en uso o en desarrollo. Al realizar este análisis tendremos varias soluciones.

Una primera se referirá al formato de conservación universal. La idea fue planteada por la Asociación de Moving Images. Cada documento quedaría en una especie de sobre o carpetilla, en donde se contendría toda la información del documento. Esto parece una gran idea pero nadie la ha llevado a cabo. El problema es como hacerlo en un lenguaje universal que dure siglos.

Una segunda solución es la idea de Jon Rottemberg²⁵: el emulador, dispositivo que emula a la aplicación informática que ha originado el documento.

La migración de documentos electrónicos cada 5 años es una cuestión altamente costosa, por lo tanto la solución que se propone es no migrar y dejar que sean obsoletos, momento en el que los ingenieros construirán emuladores que los harán legibles; algo similar a la teoría del riesgo. La desventaja de este sistema es que los emuladores son muy costosos. Con el tiempo los emuladores se convertirán en obsoletos y necesitaremos emuladores para los emuladores, es una idea muy costosa.

La tercera alternativa, altamente difundida, trata de que los archivos se conviertan en un museo de las tecnologías, conservando todos los ordenadores y las aplicaciones informáticas que han servido para la creación de documentos. Aparte que esta cuestión es inviable por meras razones prácticas y de espacio, los ordenadores acabaran rompiéndose, y las aplicaciones deteriorándose, lo mismo ocurrirá con los documentos, pues los soportes en que se almacenan tienen una vida corta.

Las soluciones pasan por un estudio empírico de la obsolescencia de sistemas digitales, de la migración de tipos distintos de documentos en diversos contextos tecnológicos, y de la longevidad de los soportes. Los resultados se estudiarán y se desarrollarán métodos y procedimientos.

La cuarta fase del proyecto es la de presentación de resultados, en la que estos se unen y se comparan partiendo de una serie de interrogantes previos.

¿Qué principios deben guiar la formulación de directrices, metodologías, y estándares internacionales para la conservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos?

¿Qué criterios deben guiar el desarrollo de estos productos y métodos a nivel nacional?

¿Qué criterios y principios deben guiar el desarrollo de estos productos y métodos en el interior de entidades y organizaciones?

En esta fase, que es la definitiva, se deberán analizar y sintetizar los resultados de las tres fases de investigación, desarrollando estándares y normas provisionales que deberán ser verificados en los diversos contextos jurídicos nacionales.

InterPARES es sin dudas el proyecto más ambicioso que se está llevando a cabo en el ámbito de la Gestión de Documentos Electrónico.

²⁵ Rothenberg, J. Metadata to Support Data Quality a Longevity. www.Computer.org/conferen/meta96/rothenber_paper/ieee.data-quality.html. Citado por Duranti L. (op cit) Lligall 14 (1999) p. 119.

1.10 Conclusiones

A lo largo del capítulo han sido expuestos los principales puntos de interés abordados en la investigación. Se han tratado temas que ayudan a comprender mejor la gestión documental y la importancia de contar con el procedimiento adecuado para la implantación de un software documental.

Concluimos además que su implantación en las empresas involucra además de los recursos tecnológicos, definir e identificar previamente los procesos de información y de negocio, así como aplicar un procedimiento de trabajo sobre el software que se quiere aplicar.

CAPÍTULO 2: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SOFTWARE DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN EMPRESAS CUBANAS.

2.1 Introducción:

La adecuada Gestión Documental de una Empresa, es determinante para la conservación de su memoria institucional, pues permite establecer un nuevo espacio de trabajo compartido Empresa / Cliente, además aumenta el valor de la información de la empresa, evita la duplicación de tareas así como los tiempos de búsqueda de información interna e incrementa la calidad de servicio y la productividad.

A continuación se mostrará la necesidad que presentan las empresas cubanas de gestionar su documentación a través de los sistemas de gestión documental y a su vez poseer un procedimiento que contribuya al éxito de la implantación. En el presente capítulo se explicará el resultado de una encuesta realizada en algunas empresas cubanas que corrobora lo anteriormente expuesto y se presentará un procedimiento para la implantación de un sistema de gestión documental.

2.2 Población y Muestra

La selección de la población y la muestra fue realizada teniendo en cuenta los aspectos siguientes:

1. Universo

Estuvo constituido por todas las empresas cubanas.

2. Muestra

Considerando la poca posibilidad existente de acudir a todas las empresas del país por problemas de recursos o asistir a todas las de Ciudad Habana la muestra quedó constituida por 7 empresas, ubicadas 6 de ellas en Ciudad de la Habana y una en Granma.

3. Unidad de Muestreo

La unida de muestreo estuvo conformada por cada una de las empresas que integraron la muestra del presente trabajo.

4. Tipo de Muestreo

El método de selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico de tipo accidental pues los elementos fueron seleccionados arbitrariamente sin tener en cuenta ninguna técnica especial, hasta llegar a la cantidad deseada.

2.3 Elaboración de la Encuesta

La encuesta confeccionada (Ver Anexos 1) consta de siete preguntas que recoge los aspectos fundamentales a tener en cuenta para confirmar la necesidad presente en el país en lo que a sistemas de gestión documental se refiere.

El documento fue elaborado con preguntas concretas para que los encuestados entendieran claramente el objetivo de la encuesta que no era otro que determinar los problemas existente en las empresas cubanas en cuanto el manejo de la documentación.

2.4 Resultados de la Encuesta

A continuación se exponen los resultados de la encuesta (anexo 1)

Las organizaciones encuestadas fueron:

- ✚ Instituto de Historia de Cuba.
- ✚ Archivo Nacional de la República de Cuba.
- ✚ Empresas de Servicios Técnicos Portuarios (TECNIPORT).
- ✚ Municipio de Educación.
- ✚ Empresa Distribuidora de Tabacos, Cigarrillos y Fósforos.
- ✚ Banco Metropolitano.
- ✚ Empresa Forestal Integral Granma (EFIG).

Para analizar los resultados de la encuesta sólo se tabularon las preguntas más significativas para la investigación.

Pregunta 1:

En la elaboración de esta pregunta se tomó en consideración que el tiempo de conservación de los documentos en las empresas se determinará como se especifica a continuación:

Tiempo de conservación	Tiempo de conservación en años
Poco	1-5
Medio	5-10
Mucho	>10

Tabla 1: Tiempo de conservación de los documentos.

La encuesta arrojó que el 57.14% de las empresas conservan sus documentos poco tiempo, un 28.57% lo mantiene un período medio y el resto (14.29%) lo protegen por mucho tiempo, demostrando la necesidad que existe de poseer una herramienta que facilite el mantenimiento y conservación de la documentación generada por la organización.

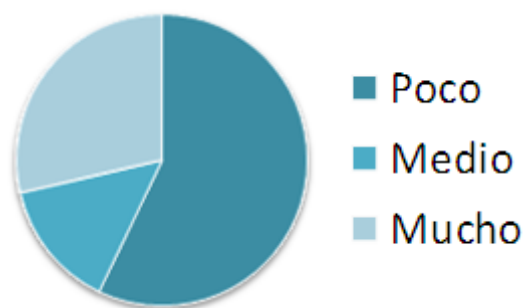


Figura 3: Tiempo de conservación de los documentos.

Pregunta 2

La documentación en formato digital solo esta presente en el 57.14% de las empresas encuestadas, evidenciando el poco desarrollo existente en el otro 42.86% con relación a la obtención de un sistema de gestión documental pues no presentan siquiera documentos electrónicos.



Figura 4: Presencia de documentación digital en las empresas.

Pregunta 3

Sobre la presencia de sistemas de gestión documental solo el 28.57% cuenta con un sistema de gestión documental, el resto (71.43%) gestiona sus documentos por el método tradicional.

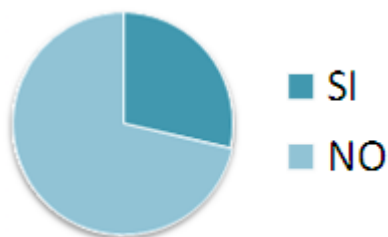


Figura 5: Presencia de un sistema de gestión documental en la empresa.

Pregunta 4

Según resultados arrojados por la encuesta las empresas que presentan un sistema de gestión documental poseen gran conocimiento de su funcionamiento.



Figura 6: Conocimiento del funcionamiento del sistema instalado.

Pregunta 5

Por otra parte los encuestados debían identificar si en su empresa presentaban alguno de estos problemas:

1. Pérdida de los documentos.
2. Copias innecesarias de los documentos.
3. Demora en la localización de los documentos.
4. Gasto en el local donde se tiene almacenado la documentación.
5. Gasto en papel.

Después de analizar la gráfica podemos decir que el gasto en papel (problema 5) es el problema que más afecta a las empresas actualmente, luego podemos encontrar las copias innecesaria de los documentos y la demora en su localización (problema 2 y 3 respectivamente) y aunque en menor medida pero también importante la pérdida de los documentos y el gasto en el local donde se tienen almacenado (problema 1 y 4 respectivamente). Al observar estos resultados se puedo comprobar una vez más que la implantación de un sistema de gestión documental es la opción más factible para erradicar o por lo menos disminuir las deficiencias presentadas actualmente en las organizaciones del país.

Como resultado se obtuvo:

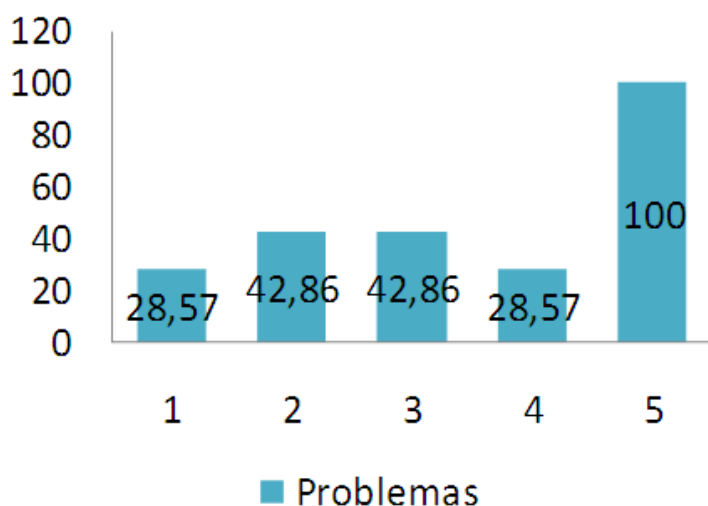


Figura 7: Porcentaje de los problemas presentados por las empresas.

La encuesta realizada cumplió su objetivo demostrar la situación actual en las empresas cubanas en cuanto el manejo de sus documentos. Reafirmar una vez más que es de vital importancia para el mundo empresarial la utilización de los sistemas de gestión documental y por consiguiente un procedimiento que respalde el éxito de la implantación.

2.5 Procedimiento.

Etapa 1: Investigación Preliminar

El objetivo de la primera etapa consiste en proporcionar a la organización la comprensión del contexto administrativo, legal, empresarial y social en el que desarrolla su actividad, de manera que se puedan identificar los factores que más influyen en la necesidad de crear y mantener documentos.

Asimismo, la etapa proporcionará una visión general de las fortalezas y debilidades de la organización en lo que a la gestión de documentos se refiere.

Por tanto se debe:

- ✚ Determinar el alcance de la investigación

Para su realización debemos identificar antes una serie de cuestiones:

- 1.- El marco legal que repercute sobre las operaciones que realiza la organización.
- 2.- Los miembros internos y externos de la misma cuyos intereses deben tenerse en cuenta. Se trata de personas u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por una decisión o actividad llevada a cabo por nuestra organización.
- 3.- Las normas comerciales, sociales y éticas a las que, la comunidad, espera que nuestra organización haga frente.
- 4.-El tipo de trabajo llevado a cabo en la misma.
- 5.- Su cultura corporativa. Identificar la cultura corporativa de nuestra organización nos va permitir tener un conocimiento mucho más amplio acerca de porqué y cómo trabaja la organización de la manera que lo hace. Para ello debemos saber:

- ✓ ¿Cuál es el objetivo de la organización?
- ✓ ¿Ha sido la organización o cualquier aspecto de ella sujeta a alguna auditoria interna o externa?
- ✓ ¿Posee nuestra organización un programa de gestión de riesgos?
- ✓ ¿Cómo es la gestión de documentos en la organización?

- ✓ ¿Cuál es la tecnología utilizada en la organización?

✚ Identificar necesidades del manejo de información.

Para ello se debe verificar si la empresa presenta alguno de estos problemas:

- ✓ Pérdida de los documentos.
- ✓ Copias innecesarias de los documentos.
- ✓ Demora en la localización de un documento.
- ✓ Gasto en papel.
- ✓ Desmotivación por parte de los trabajadores a la hora de entregar documentación a la dirección o a superiores.
- ✓ Problemas para detectar errores en la documentación.
- ✓ Problemas de comunicación entre las diferentes instancias (directivos, trabajadores, etc.).

✚ Organizar las dificultades existentes utilizando una de las técnicas o herramientas de mejora y resolución de problemas que se recomiendan a continuación:

- ✓ Diagrama de Pareto: Es una forma particular de un histograma. A diferencia del histograma ordena los fallos no sólo respecto a su número, sino también respecto a su importancia relativa, es decir, podemos separar los problemas importantes de los triviales de modo que un equipo sepa a dónde dirigir sus esfuerzos.

Para interpretar esta herramienta se aplica la Regla de Pareto: Esta nos dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves, ya que por lo general, el 80% de los resultados/fallos totales se originan en el 20% de los elementos.

- ✓ Diagrama de Ishikawa, diagrama causa-efecto o diagrama de espina de pescado: Representación gráfica de las relaciones lógicas que existen entre las causas y subcausas que producen un efecto determinado. Es una herramienta muy útil para desarrollar un análisis estructurado o discusión sobre un problema o tema concreto.

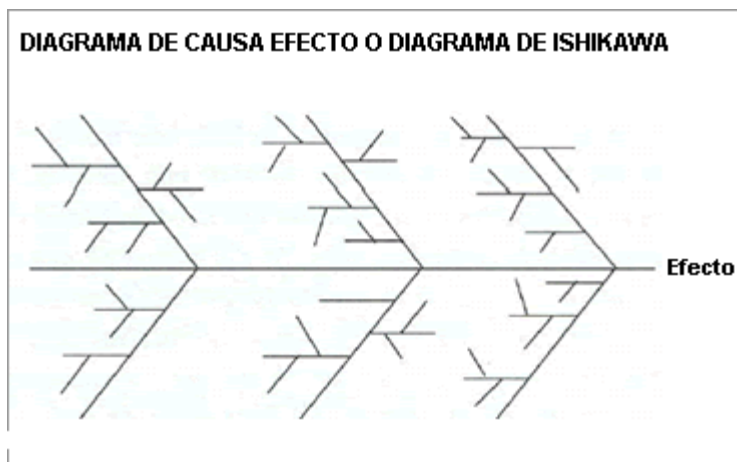


Figura 8: Diagrama de Ishikawa, diagrama causa-efecto o diagrama de espina de pescado.

- ✚ Estudiar Viabilidad de la implantación:
 - ✓ Conocer en detalle la situación que presenta la organización.
 - ✓ Identificar problemas existentes.
 - ✓ Definir objetivos que se quieren lograr con la implantación de un sistema de gestión documental.
 - ✓ Evaluar los riesgos de las diferentes soluciones posibles.

La investigación preliminar resulta indispensable a la hora de tomar decisiones eficaces en relación con los sistemas de gestión de documentos de la organización.

En el desarrollo de esta etapa se debe tener presente la norma ISO 15489 la cual se referencia en el epígrafe 1.9 del Capítulo 1.

Resultados de la etapa:

- ✚ El resultado de la investigación preliminar debe quedar plasmado en un informe donde quede identificado:
 - ✓ Las actividades que realiza la organización.
 - ✓ La estructura de la misma.
 - ✓ El tipo de riesgos a los que está expuesta. .
 - ✓ Algunas percepciones sobre el papel que juega en ésta la gestión de documentos.
 - ✓ Los puntos débiles y fuertes de los sistemas de información y gestión de documentos.

- ✓ El nivel de dedicación a la gestión de documentos.
- ✓ Las opciones para llevar a cabo el resto del proyecto.
- ✓ Las fuentes requeridas para los proyectos propuestos.
- ✓ La necesidad de la implantación de un sistema de gestión documental.

Este informe debe detallar:

1. Nombre de la empresa.
2. Nombre y función de quien lo redacta.
3. Todos los problemas que presenta la organización (representados por la técnica seleccionada).
4. Riesgos de las demás soluciones posibles.
5. Conclusiones donde se especifique el objetivo que se quiere alcanzar con la implantación de un sistema de gestión documental.

Etapa 2: Análisis de las actividades de la organización

El objetivo de esta etapa consiste en desarrollar un modelo conceptual de qué hace la organización y cómo lo hace. Esta etapa demostrará cómo se relacionan los documentos, tanto con las actividades de la organización como con sus procesos de negocio y contribuirá en etapas posteriores a la toma de decisiones acerca de la creación, incorporación, control, almacenamiento y disposición de los documentos y del acceso a los mismos.

Un proceso de negocio es un conjunto de tareas relacionadas lógicamente llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio definido. Cada proceso de negocio tiene sus entradas, funciones y salidas. Las entradas son requisitos que deben tenerse antes de que una función pueda ser aplicada. Cuando una función es aplicada a las entradas de un método, tendremos ciertas salidas resultantes.

Los procesos poseen las siguientes características:

- ✚ Pueden ser medidos y están orientados al rendimiento.
- ✚ Tienen resultados específicos.
- ✚ Entregan resultados a clientes o “stakeholders”.

- ✚ Responden a alguna acción o evento específico.

Los procesos de negocio pueden ser vistos como un recetario para hacer funcionar un negocio y alcanzar las metas definidas en la estrategia de negocio de la empresa.

Hay tres tipos de procesos de negocio:

1. Procesos estratégicos - Estos procesos dan orientación al negocio. Por ejemplo, "Planificar estrategia", "Establecer objetivos y metas".
2. Procesos centrales - Estos procesos dan el valor al cliente, son la parte principal del negocio. Por ejemplo, "Repartir mercancías"
3. Procesos de soporte - Estos procesos dan soporte a los procesos centrales. Por ejemplo, "contabilidad", "Servicios técnicos".

Los procesos de negocio consisten en subprocesos, decisiones y actividades.

Un subproceso es parte de un proceso de mayor nivel que tiene su propia meta, propietario, entradas y salidas.

Las actividades son partes de los procesos de negocio que no incluyen ninguna toma de decisión ni vale la pena descomponer (aunque ello sea posible).

Lo que realmente ocurre cuando se mira la empresa como un conjunto lógico e integrado de procesos, es que resulta posible percatarse que los procesos reales, cruzan las estructuras organizacionales de manera longitudinal; por ejemplo, se considera el proceso 'diseñar nuevos productos', éste pasa por el área funcional de Marketing (que identifica los requerimientos del mercado), Investigación y Desarrollo (que diseña el producto de acuerdo a las especificaciones entregadas por Marketing), Ingeniería (que diseña los componentes), Operaciones (que evalúa la factibilidad de fabricar el producto, con las instalaciones existentes) y Finanzas (que evalúa la factibilidad económica y financiera de llevar a cabo el proyecto).

Cuando una organización se basa en una lógica de procesos, lo que hace es pensar en qué se debe hacer para lograr cierto resultado.

Son muchas y muy poderosas las razones por las cuales han de conservarse los documentos tras su periodo de plena validez administrativa, como son los motivos por los que resulta imposible conservarlos en su totalidad y en parte. Por ello los documentos que se deben conservar permanentemente son aquellos que:

- ✚ Ofrecen pruebas e información sobre las políticas y las acciones de la organización.
- ✚ Ofrecen pruebas e información sobre la interacción de la organización con la comunidad de clientes a la que se dirige.
- ✚ Documentan los derechos y las obligaciones de los individuos y de las organizaciones.
- ✚ Contribuyen a la construcción de la memoria de la organización con fines científicos, culturales e históricos.
- ✚ Contienen pruebas e información sobre actividades de interés para los usuarios internos y externos.

El futuro de los documentos no es una decisión arbitraria sino reglamentada y cuidadosa para garantizar la conservación de los constitutivos del Patrimonio Histórico y la inalienabilidad de los derechos colectivos e individuales contenidos en ellos. Por tanto para clasificarlos y decidir el tiempo de su conservación se debe conocer su ciclo vital, descrito a continuación:

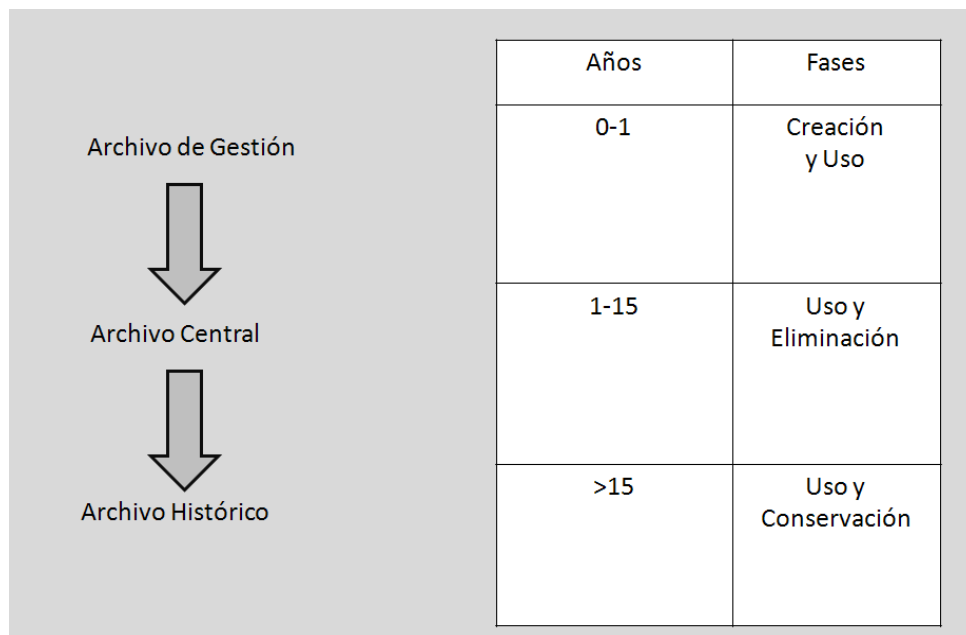


Figura 9: Ciclo vital de los documentos.

Archivo de Gestión: Los documentos en fase de tramitación, así como los que son de uso frecuente para la gestión de los asuntos corrientes, están bajo la responsabilidad y manejo directo de las unidades administrativas; de ahí que sean más conocidos como archivos de oficina.

Tradicionalmente se ha considerado que los documentos deben permanecer en esta fase durante 5 años una vez finalizada su tramitación; sin embargo, este plazo resulta excesivamente amplio por varias razones. La información útil para la gestión prescribe cada vez en plazos más cortos, de modo que pasado un año, en la mayoría de los casos, los expedientes conclusos no son empleados; por otra parte, las organizaciones producen en 5 años más documentos de los que razonablemente pueden alojar en su oficina, con un coste muy elevado y el inconveniente que la información redundante dificulta las búsquedas precisas.

Archivo Central: Tan pronto como los documentos dejan de ser utilizados con frecuencia, pierden prácticamente la utilidad por la cual habían sido creados (la gestión). Entonces las oficinas los remiten al archivo siguiendo los plazos y procedimientos establecidos por el archivero. Ésta es la etapa de concentración de los documentos cuyo uso para gestión es hipotético, pero no seguro, y se caracteriza por asegurar la instalación masiva de documentos a bajo coste. Las tramitaciones están concluidas, pero en recurso o el regreso sobre un asunto determinado puede hacerlas tornar a la fase anterior. A partir de

esta fase, y en adelante, los documentos están bajo la responsabilidad y manejo directo del archivero o especialista en información.

Archivo Histórico: Trascurridos 15 o más años a partir de la fecha de los documentos, salvo casos específicos, los seleccionados por su valor informativo, histórico y cultural se conservan a perpetuidad, en condiciones que garanticen su integridad y transmisión a las generaciones futuras, por cuanto constituyen parte del Patrimonio Histórico de la Nación y, por ende, de la humanidad.

Se debe tener en cuenta que desde un enfoque empresarial el tiempo de vida de los documentos es de solo 5 años por lo que no es necesario contar en la empresa con un archivo histórico ni con uno central que perdure todo el tiempo establecido.

El análisis también ayudará a identificar e implementar estrategias apropiadas relacionadas con los metadatos explícitos dentro de los procedimientos del sistema. Dichos metadatos son esenciales para reconocer el status, estructura e integridad de los documentos en cualquier momento, demostrando su relación con otros documentos. De ellos existen varias clasificaciones, entre las que se pueden citar:

✚ Los metadatos administrativos

- ✓ Los metadatos descriptivos: son aquellos que sirven para la descripción e identificación de los recursos de información en el nivel local (sistema) para permitir la búsqueda y recuperación de información.
- ✓ Los metadatos estructurales: facilitan la navegación y presentación de recursos electrónicos, proporcionan información sobre la estructura interna de los recursos, incluyen página, sección, capítulo, numeración, índices y tabla de contenidos; describen la relación entre los materiales, por ejemplo: la fotografía B se incluyó en el manuscrito A; además, unen los archivos y los textos relacionados.

Los metadatos administrativos: facilitan la gestión y procesamiento de las colecciones digitales, tanto a corto como a largo plazos e incluyen datos técnicos sobre la creación y el control de calidad; comprenden la gestión de derechos y requisitos de control de acceso y utilización, además de información sobre la acción de preservación.

- ✚ Los que describen la entidad de datos o el objeto de información y aquellos que describen su almacenamiento y uso.

- ✓ Metadatos de acceso: permiten la interrogación, navegación y recuperación de información; describen, entre otros aspectos, cómo se estructuran lógicamente los datos.
- ✓ Metadatos semánticos: sirven para dotar a la información almacenada de un significado o propósito específico.
- ✓ Metadatos de calidad: posibilitan un análisis cualitativo de los datos.
- ✓ Metadatos de transferencia: se refieren a cómo los datos pueden transferirse entre aplicaciones.
- ✓ Metadatos de almacenamiento: revelan cómo y dónde se almacenan los datos en un sistema.

✚ En dependencia del contenido.

- ✓ Metadatos independientes del contenido: aquellos que recogen la información que no depende del contenido del documento, como la localización, la fecha de creación, modificación, etcétera.
- ✓ Metadatos dependientes del contenido: aquellos que, por supuesto, dependen del contenido asociado al objeto de información que describen. Este tipo de metadatos recoge normalmente información sobre la representación y estructura y facilita la interoperabilidad. Se divide en:
 - Metadatos basados en el contenido directo: aquellos que dependen directamente del contenido del objeto de información. Por ejemplo, los índices de un documento a texto completo o el color y la forma en una imagen digital.
 - Metadatos descriptivos del contenido: que describen la información de un documento sin utilizar expresamente su contenido; por ejemplo, las anotaciones textuales (descriptores, identificadores, etc.) que especifican el contenido de una imagen.

✚ En dependencia de la fuente y momento de creación, se pueden distinguir:

- ✓ Metadatos internos: generados en el momento de creación o digitalización del documento.
- ✓ Metadatos externos: relacionados con un documento, pero creado por alguien distinto al agente que crea la información.

✚ Según el método concreto de creación se distinguen:

- ✓ Metadatos generados automáticamente por el ordenador.
- ✓ Metadatos creados manualmente en la cabecera del documento.

- ✚ En dependencia del nivel de especialización de los responsables de la asignación de metadatos, se distinguen:
 - ✓ Los creados por personas que no son expertas en las temáticas ni en documentación.
 - ✓ Los creados por especialistas, por expertos.
 - ✓ Por el control semántico de los datos:
 - ✓ Metadatos controlados que responder a un vocabulario estándar, lista de autoridades o tesoro.
 - ✓ Metadatos no controlados que no responden a ningunas de estas herramientas de control terminológico.

- ✚ Según la forma de almacenamiento, pueden distinguirse:
 - ✓ Metadatos embebidos en el propio documento.
 - ✓ Metadatos separados del documento.

- ✚ Por el nivel de estructuración, se clasifican en:
 - ✓ Metadatos altamente estructurados (MARC, TEI, etc.).
 - ✓ Metadatos no estructurados (anotaciones).

- ✚ Según la perdurabilidad, existen:
 - ✓ Metadatos estáticos, que no suelen cambiar una vez creados (título, fecha de creación, etc.)
 - ✓ Metadatos dinámicos, que pueden cambiar con el uso y la manipulación del documento por ejemplo, los datos relativos a la resolución de una imagen.
 - ✓ Metadatos de larga duración, que aseguran que el objeto de información digital sea accesible con el transcurso del tiempo.
 - ✓ Metadatos de corta duración, son normalmente los de tipo operacional; datos relativos a la administración del documento.

Se pueden hacer metadatos para cualquier cosa, por ejemplo, en un documento de Word, los metadatos podrían contener:

- ✚ Quién hizo el documento
- ✚ Para quién hizo el documento.
- ✚ Cuándo hizo el documento.
- ✚ Por qué hizo el documento.
- ✚ En qué programa hizo el documento.
- ✚ Quién tiene acceso al documento.
- ✚ Cómo son las formas de acceso al documento (con password o con pago o de acceso libre).

Para el trabajo con los metadatos se recomienda el uso del Proyecto InterPARES el cual se encuentra argumentado en el epígrafe 9 del capítulo 1, de igual manera para el desarrollo de esta etapa se debe tener en cuenta un conjunto de normas que se detallarán a continuación:

- ✚ ISO 14721:2003 Reference Model for Open Archival Information Systems (OAIS).

Formula un marco conceptual para la conservación a largo plazo de archivos digitales.

- ✚ ISO 19005-1:2005 Document management- Electronic document file format for long term preservation- Part 1: Use of PDF 1.4.

Tiene el objetivo de garantizar la preservación a largo plazo de documentos electrónicos con valores esenciales en la medida en que los documentos generados en formato PDF puedan ser útiles y accesibles superando los previsibles cambios tecnológicos.

- ✚ ISO/TR 15801:2004 Electronic Imaging- Information stored electronically- Recommendations for trustworthiness and reliability.

Presenta los procedimientos esenciales para garantizar la veracidad y fiabilidad de los documentos.

- ✚ ISO/TS 23081-1:2004 (E). Information and documentation- Metadata for documents.

Constituye un conjunto de normas pensadas para comprender, implementar y usar metadatos en un contexto de gestión de documentos electrónicos. Define el conjunto de metadatos, su uso para las

políticas de protección, descripción y comunicación de los documentos y establece correlaciones estables con la norma ISO 15489.

Resultados de la etapa:

- ✚ Elaborar una tabla de clasificación con los documentos que deberían conservarse y por cuánto tiempo.

Documentos	Años de conservación	Clasificación

Tabla 2: Tabla de clasificación de los documentos.

- ✚ Documentación que refleje las actividades de la organización.

Dicho informe detallará:

1. Nombre de la empresa.
 2. Nombre y función de la persona que lo redacta.
 3. Meta u objeto social de la empresa.
 4. Procesos de negocio de la organización.
- ✓ Organizados por departamentos:
5. Funciones
 6. Actividades realizadas para dar cumplimiento a dichas funciones.

- ✚ Un mapa de los procesos de negocio de la organización que muestre los puntos en los que se producen o se reciben los documentos como productos de la actividad de la organización.

Etapa 3: Requisitos a cumplir por el sistema

El objetivo de esta etapa consiste en identificar los requisitos que ha de cumplir la organización al gestionar la documentación reflejo de sus actividades, y documentar dichos requisitos de una forma estructurada y fácil de utilizar.

✚ Desde la perspectiva de los documentos se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Encabezado o carátula.
 2. Tipo.
 3. Título.
 4. Página.
 5. Número de edición o de revisión.
 6. Objetivo del documento.
 7. Desarrollo del documento.
 8. Conclusiones (opcional).
 9. Quién lo emite.
 10. Quién lo revisa.
 11. Quién lo aprueba o lo libera.
- ✓ La extensión de la documentación puede diferir de una organización a otra debido al tamaño y tipo de actividades, la complejidad de los procesos y sus interacciones, y la competencia del personal.
 - ✓ La documentación debe estar en cualquier formato o tipo de medio. A continuación se especificarán los formatos documentales utilizados para estructurar, presentar, comprimir, transferir y conservar los documentos así como varios soportes de almacenamientos, respectivamente, notar que unos están mas capacitados para una conservación a corto plazo, mientras que otros están orientados hacia una conservación a largo plazo.

Formatos Documentales

- ✓ Photoshop EPS: Formato encapsulado que puede contener tantos gráficos vectoriales como de mapa de bits. El formato EPS sirve para transferir ilustraciones en lenguaje PostScript entre aplicaciones.
- ✓ PDF: Formato de documento portátil se utiliza en Adobe Acrobat. Los archivos pdf representan tanto gráficos vectoriales como de mapas de bits y contienen búsqueda de documentos electrónicos y características de navegación, como enlace electrónico.

- ✓ GIF: (Formato e intercambio de grafico) es el formato utilizado normalmente para mostrar gráficos de color indexado e imágenes en documento HTML, en la WWW y otro servicios electrónicos. GIF es un formato diseñado para minimizar el tamaño de los archivos y la duración de las transferencias electrónicas.
- ✓ TIFF: Se utiliza para intercambiar archivos entre aplicaciones y plataformas de ordenadores. Es un formato flexible de imágenes del mapa de bits admitido prácticamente por todas las aplicaciones de pintura, edición de imágenes y diseño de página. Además casi todos los escáneres de escritorio generan imágenes TIFF. Comprimir un archivo TIFF reduce su tamaño, pero aumenta el tiempo necesario para abrir y guardar el archivo.
- ✓ JPEG: Se utiliza normalmente para mostrar fotografías y otras imágenes de tonos continuos en los documentos HTML, en la WWW y otros servicios electrónicos.
- ✓ JPG: Versión corta del formato JPEG. Se usa solamente en los ficheros de las plataformas de ordenadores personales. Se trata de un mecanismo estandarizado de comprensión de imágenes.
- ✓ MPEG: Grupo de expertos de imágenes en movimientos, es un método de comprensión con pérdida, lo cual quiere decir que alguna parte de la imagen original se pierde.

Soportes de Almacenamiento

- ✓ Microfilm: muy extendido en los archivos, se utiliza para la sustitución de originales en papel así como electrónicos, y es fiable por cuanto su duración es muy larga.
- ✓ Soporte magnéticos: existen desde los años cincuenta, y se basan en la polarización de partículas magnéticas en un sentido u otro para almacenar cada bit. Se utilizan por lo general en cintas de acceso secuencial a los datos.
 - Disquete de 3 ½: se puede utilizar en diferentes sistemas. Su capacidad de almacenamiento es de 1,44Mb y su longevidad es pequeña. Se utilizan para almacenamiento a muy corto plazo y para intercambio de fichero.
 - Cintas: La capacidad de almacenamiento bruta de las cintas viene determinada por la longitud de ésta y por la densidad de grabación. No puede utilizarse toda su capacidad

para almacenar datos, porque también hay que guardar la información de dirección para poder acceder a la zona de datos deseada. El modo de acceso es el principal inconveniente, que se resuelve mediante la creación de índice del contenido de la cinta. Es el método más extendido para realizar copias de seguridad tanto de pequeños sistemas como de grandes redes, ya que el hardware y el soporte para datos que utiliza es bastante asequible. La rapidez de acceso a los datos es menor que la de los discos. Suelen utilizarse como medio de soporte para realizar copias de seguridad de disco duro y como soporte para el almacenamiento de grandes bases de datos.

- ✓ Soportes ópticos: Se trata en general de disco que permiten un acceso directo (acceso más directo a la información que con una cinta) y altas densidades de almacenamiento.
 - CD-ROM: No permiten más operaciones que la lectura de la información que contienen. Cuentan con una amplia aceptación por su fiabilidad y bajo costo de producción. Su período de vida es de 10 a 15 años.
 - Disco WORM: Se pueden grabar una sola vez y no permiten el borrado, aunque se puede leer tantas veces como se quiera. Tienen un elevado coste y deben rescribirse cada 10 o 20 años.
 - Discos WMRA: Utilizan un sistema de tecnología magneto-óptica para proporcionar velocidad, capacidad de almacenamiento y la posibilidad de rescribir los datos varias veces. Su capacidad de almacenamiento es grande entre los 120 Mb y 4,6Gb y se usan documentos que tienen que ser modificados o actualizados preferentemente. Se deben rescribir cada 10 o 20 años.
 - DVD: Sus características son su capacidad, su interoperabilidad y su compatibilidad retroactiva.
- ✚ Desde el enfoque organizativo se puede adoptar una de las formas existentes en la actualidad de organizar la documentación tales como:
 - ✓ Cuadro de Clasificación funcional: Clasificar significa agrupar los documentos bajo conceptos que reflejan las funciones generales o las actividades específicas en que se

concreta la actuación empresarial, dentro de una estructura jerárquica y lógica. La clasificación de un documento parte de las funciones principales recogidas en el cuadro de clasificación hasta llegar a las actividades concretas. Ejemplo como se muestra en la siguiente figura:

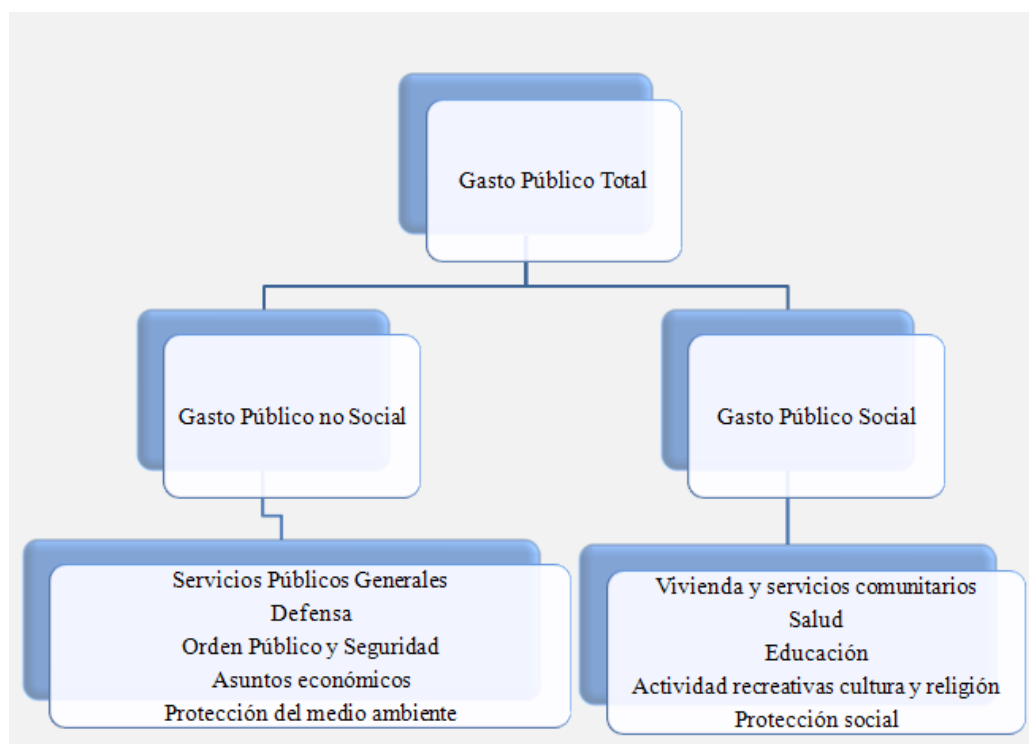


Figura 10: Cuadro de clasificación funcional.

- ✓ Por dirección: consiste en tener la información almacenada en orden alfabético por un dato específico, y conociendo el dato se sabe exactamente la localización, o dirección, de la información que se persigue.
- ✓ Palabras claves o descriptores: radica en definir ciertas palabras claves que funcionarán como etiquetas o "banderas" que indiquen el contenido del archivo. Para ello se formula una lista ordenada, para cada una de estas palabras claves, en la cual se incluye la dirección para tener acceso a la información requerida.
- ✓ Por categorías: consiste en agrupar en carpetas la información por series y subseries a su vez, cada una de las carpetas anteriores, se subdivide según su contenido, en otro nivel de carpetas siguiendo un orden alfabético (presente en todos los niveles de carpetas).

-
- ✚ Desde el punto de vista puramente tecnológico se deben analizar numerosas cuestiones, las cuales incluyen, por ejemplo:
 - ✓ La elección del diseño de la arquitectura del sistema.
 - Hardware.
 - Sistemas operativos.
 - Modelos de trabajo en red.
 - ✓ La selección de tecnologías existentes en la actualidad.
 - Groupware.
 - Workflow.
 - Gestión de contenidos Web.
 - ✓ La integración con otras tecnologías y herramientas informáticas que se estén utilizando en la actualidad.
 - Programas ofimáticos
 - Edición y gestión de imágenes
 - Gestión financiera
 - Gestores de bases de datos.

Para el tratamiento de los requisitos se propone el uso de la especificación MoReq la cual se explica en el epígrafe 1.9 del Capítulo 1.

Resultados de la etapa:

- ✚ Un informe que contenga los requisitos propuestos por la organización donde se contemple los soportes y medios de almacenamientos que serán utilizados por la misma.

Etapa 4: Evaluación de los sistemas existentes

El objetivo de esta etapa consiste en analizar los sistemas de gestión de documentos existentes para valorar en qué medida estos satisfacen las necesidades de la empresa identificadas en etapas previas, y seleccionar el sistema que más se ajuste a la organización.

Para esta evaluación es necesario conocer los aspectos más importantes a tener en cuenta para elegir el sistema de gestión documental que se implantará:

1. Conocer las características principales que debe tener un sistema de Gestión Documental, entre las que se encuentran:
 - ✚ Responder de forma corporativa a las necesidades y problemas de la gestión de la información dentro de las organizaciones.
 - ✚ Tienen un carácter abierto y dinámico, evolucionando junto a la trayectoria de la organización.
 - ✚ Aportan soluciones que incluyen todo el ciclo vital de los documentos.
 - ✚ Contemplan y gestionan los diferentes soportes documentales existentes en la organización.
 - ✚ La gestión documental se incluye en un entorno más amplio dentro de la gestión de la calidad total de la organización.

2. Detallar las funcionalidades que ofrecen los Sistemas de Gestión Documental.

Nombre del sistema	PAPIRO
Plataforma	Windows 2000 y XP(presenta dependencias libres)
Formato de los documentos	Formato pdf
Lenguaje de programación	Delphi 7.0
Base de datos	MySQL 4.1.7

Tabla 3: Características del SGD PAPIRO.

Nombre del sistema	Nuxeo EP
Lenguaje	Java
Servidor de Aplicaciones	JBOSS, JBOSS Seam, jBPM, JBOSS Reglamento, JSS, EJB3.
Plataforma	Windows, Linux, Solaris, Mac OS.
Indexación	Si
Búsqueda	Si
Gestión	Documentos, Contenido Web, Registro, Imágenes
Workflow	Si (JBPM)

Sistema Operativo	Unix
--------------------------	------

Tabla 4: Características del SGD Nuxeo EP.

Nombre del sistema	Eprints
Plataforma	Unix
Lenguaje de programación	Perl
Servidor Web	Apache
Base de datos	MySQL
Procesador	Pentium II
Sistema Operativo	GNU/Linux o similares(RED HAT, Debian, Suse, Solaris, Mac OSX)
Formato de los documentos	Acepta Cualquier tipo de formato.
Metadatos	Cualquier esquema
Motores externos de búsqueda	SI (Google, etc.)

Tabla 5: Características del SGD Eprints.

Nombre del sistema	Knowledge Tree
Sistema Operativo	Unix
Salidas	Pdf, PostScript
Lenguaje	Java, XML.
Gestión de Usuario	LDAP.
Idiomas	Cualquiera
Aplicación	Cliente-Servidor

Conexión	Concurrente (externa e interna)
Licencia	Dual (libre y una de pago)
Búsqueda	Metadatos, Panel de gestión configurable
Indexación	Si

Tabla 6: Características del Knowledge Tree.

Nombre del sistema	Open KM
Aplicación	Web 100%
Navegadores	Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera
Tipos de documentos	Office 2007, Open Office, Pdf, HTML, XML, MP3, JPEG
Servidor de Aplicaciones	JBOSS
Tecnologías	GWT, Jackrabbit
Workflow	Si(JBPM)
Sistema Operativo	Unix

Tabla 7: Características del Open KM.

Nombre del sistema	Alfresco
Sistemas Operativos	Linux, MacOS, Unix, Windows
Base de Datos	Cualquier base de datos apoyada por Hibernate, incluyendo: MySQL, Oracle
Servidor de Aplicaciones	JBoss Application Server, Apache Tomcat, J2SE 5.0 (JRE 5.0)
Navegadores	Firefox, Internet Explorer
Portales	Liferay, JBoss Portal, JSR-168
Idiomas	Chino, Holandés, Inglés, Francés, Alemán, Italiano, Ruso, Español

Tecnologías usadas	Java, Spring Aspect-Oriented Framework, ACEGI – Aspect-Oriented Security Framework, MyFaces JSF Implementation, Hibernate ORM Persistence, Lucene Text Search Engine, JLAN, POI File Format Conversion, PDFBox – PDF Conversion, OpenOffice, jBPM, Rhino JavaScript engine
Interfaces Soportadas	CIFS/SMB Microsoft File Share Protocol, JSR-168 Portlet Specification, JSR-127 Java Server Faces, FTP, WebDAV, Web Services, REST
Espacio en disco	1000MB(para 1000 documentos de 1 mb)
Memoria RAM	1GB
CPU	2x server (o 1xDual-core)

Tabla 9: Características del SGD Alfresco.

3. Establecer diferencias entre Sistemas de Gestión de Archivos, Gestión Electrónica de Documentos, Gestión de Contenidos y Gestión del Conocimiento.

Sistemas de Gestión de Archivos: es el Software que proporciona a los usuarios y aplicaciones servicios de para el uso, acceso y control de accesos, tanto de archivos como a directorios.

Sistema electrónico de gestión de documentos: se entiende por sistema electrónico de gestión de documentos, aquellos que permiten también registrar en el sistema referencias a documentos en papel que habrá que ir a buscar a un archivo físico y no al repositorio de los documentos electrónicos.

Gestión de Contenidos: un Sistema de gestión de contenidos (Content Management System en inglés, abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web.

Gestión del Conocimiento: (del inglés Knowledge Management) es un concepto aplicado en las organizaciones, que pretende transferir el conocimiento y experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización.

4. Identificar posibles problemas de incompatibilidades de los sistemas de gestión documental con el sistema operativo instalado en la organización. Convivencia con múltiples sistemas.
5. Definir el nivel de funcionalidades aplicable a la empresa.

En dependencia de las características y posibilidades de la empresa, ésta puede seleccionar cualquiera de los sistemas de gestión documental brindados anteriormente o apoyarse en las sugerencias que se brindan a continuación:

- ✚ Si su organización presenta computadoras con procesador Intel Pentium D, un 1GB o más de memoria RAM y desea un software de gestión documental que corra bajo sistema operativo GNU/Linux o similares, servidor de aplicaciones JBOSS, tecnología Java, motor de flujo de trabajo jBPM y presente indexación y búsqueda, se le recomienda seleccionar entre los sistemas:
 - ✓ Alfresco.
 - ✓ Open KM.
 - ✓ Nuxeo EP.
- ✚ Si posee computadoras con procesador Intel Pentium II o mayor y requiera un software con versiones para el sistema operativo GNU/Linux o similar, que presente búsqueda e indexación y los documentos puedan encontrarse en cualquier tipo de formato, puede valorar entre los software:
 - ✓ Eprints.
 - ✓ Knowledge Tree.
 - ✓ Nuxeo EP.
 - ✓ PAPIRO.
- ✚ Si necesita un software que corra bajo plataforma libre, que presente conexión concurrente dentro o fuera de la empresa, y su organización pertenezca a los sectores de la medicina, investigación, servicios financieros y universidades, puede considerar los sistemas siguientes:
 - ✓ Alfresco.
 - ✓ Knowledge Tree.
- ✚ Si su institución cuenta con ordenadores de las siguientes características: procesador Intel Celeron D 355 o Amd Sempron 3600+, caché 256 Kb, memoria RAM 16 Mb a 512 Mb, disco duro 40 Gb a 80 Gb y lector o quemador de DVD puede escoger entre:
 - ✓ Eprints.

- ✓ Nuxeo EP.
- ✓ PAPIRO.
- ✚ Si posee computadoras con procesador Intel Pentium IV 2.4 GHz, memoria RAM 512 Mb o superior, disco duro 40GB a 80Gb los sistemas brindados a continuación son los más adecuados:
 - ✓ Eprints.
 - ✓ Nuxeo EP.
 - ✓ PAPIRO.
 - ✓ Alfresco.
- ✚ Si su empresa tiene PC's²⁶ con procesadores Pentium D o Amd Athlon 64 3800+, con caché de 2x1 MB y 512 KB respectivamente, memoria RAM 1 GB o superior, disco duro 80 Gb o superior, lector o quemador de DVD y scanner, o presenta los recursos para adquirirlos puede implantar cualquiera de los sistemas propuestos.

Para el correcto desarrollo de esta etapa se debe tener en cuenta la norma ISO 9001:2000 la cual establece los criterios y estándares valorables para implementar un sistema de gestión de la calidad total, con especial referencia a la necesidad de acometer un sistema de gestión eficiente de la información.

Resultados de la etapa:

- ✚ Informe del sistema elegido y la fundamentación de su selección.

Dicho informe debe reflejar:

1. Nombre de la empresa.
2. Nombre y función de quién lo redacta.
3. Sistema seleccionado.
4. Funcionalidades aplicables a la empresa.

Etapa 5: Gestión del cambio y capacitación al personal involucrado

En el contexto actual se hace inevitable que las empresas cambien, ya sea para reaccionar frente a cambios en el entorno, o para introducir nuevas estrategias de negocio que le permitan posicionarse sobre

²⁶ Computadoras, ordenadores.

la competencia, por tanto debe considerarse el cambio como algo natural tanto en el entorno como dentro de la organización, cosa que se dificulta principalmente por las estructuras organizacionales y por las personas que trabajan dentro de ellas, por lo que en esta etapa se tratará de combatir esta problemática, y para ello se debe:

1. Sondear para saber si el personal está preparado para el cambio.
2. Programar reuniones con sus empleados para informar y debatir con eficacia las ventajas de la implantación de un sistema de gestión documental para la empresa.
3. Indicar por qué se necesita el cambio una vez que la empresa este convencida de su necesidad.
4. Explicar con claridad las ventajas para los empleados si se alinean con la empresa.
5. Implice la participación de los empleados en la planificación estratégica.
6. Estimular a aquellos que producen resultados.
7. Dotar de una identidad fuerte al proceso de implantación de modo que los empleados sientan que tienen un objetivo que cumplir.
8. Comenzar con un departamento o unidad de negocio para evaluar los resultados con mayor rapidez.
9. Desarrollar competencias orientadas al trabajo en equipo creando sinergia.
10. Explicar las deficiencias que tiene la empresa en cuanto al manejo de la información y de qué manera el sistema de gestión lo podrá enfrentar.

La capacitación es una herramienta fundamental para la administración de recursos humanos, que ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia del trabajo de la empresa, permitiendo a su vez que la misma se adapte a las nuevas circunstancias que se presentan tanto dentro como fuera de la organización. Proporciona a los empleados la oportunidad de adquirir mayores aptitudes, conocimientos y habilidades que aumentan sus competencias, para desempeñarse con éxito en su puesto, lo primero que se debe realizar para llevarla a cabo es:

- ✚ Instalar el software elegido.

Otros elementos importantes a la hora de iniciar un plan de capacitación tienen que ver con:

1. Contar con información previa clave tal como las competencias definidas para la organización, los equipos de trabajo y las personas teniendo como horizonte el plan estratégico corporativo y los resultados esperados.
2. Definir el presupuesto con el cual se cuenta y realizar el gasto necesario para cada uno de los componentes en los cuales se invertirán estos recursos.
3. Conocer el número de participantes totales en el plan identificándolos por áreas de trabajo.
4. Contar con una base de proveedores de capacitación, tanto internos como externos, para los diferentes temas resultantes del diagnóstico de necesidades realizado.
5. Contar con las políticas de capacitación de la organización, de tal manera que podamos tener un buen fundamento al momento de administrar las mismas.
6. Anticipar la manera como se manejarán algunos imprevistos que puedan surgir durante el desarrollo de los programas establecidos.
7. Permitir la participación de otros gerentes y jefes de área en el proceso de construcción y planeación de tal manera que se sientan parte del plan.
8. Preparar los formatos necesarios para la fase de administración, tales como las fichas de objetivos y contenidos de cada uno de los temas a desarrollar, los formatos de tiempos y asistencia y también lo de evaluación.
9. Participar en la definición de las metodologías requeridas para cada uno de los grandes temas.

Luego tener presente que existen varios métodos de capacitación y desarrollo. Al momento de la selección de una técnica se deben considerar varios factores. Ninguna técnica es ideal, el mejor método depende de:

- ✓ La efectividad respecto al costo.
- ✓ Contenido deseado del programa.
- ✓ Preferencias y capacidad de las personas que recibirán el curso.
- ✓ Idoneidad de las instalaciones con que se cuenta.
- ✓ Principios de aprendizaje a emplear.

Métodos

-
- a) Instrucción directa sobre el puesto se imparte durante las horas de trabajo. Se emplea, básicamente para enseñar a obreros y empleados a desempeñar su puesto actual. La instrucción es impartida por un capacitador, un supervisor o un compañero de trabajo experimentado. Se brinda a la persona que va a recibir la capacitación una descripción general del puesto, su objetivo, y los resultados que se esperan de él. A continuación el capacitador proporciona un modelo que se pueda copiar. Las demostraciones y las prácticas se repiten hasta que la persona domine las técnicas.
 - b) Relación experto aprendiz en este tipo de técnicas, se tienen claras ventajas para grupo de trabajadores calificados ya que se observan niveles muy altos de participación y transferencia de trabajo por tanto la retroalimentación se adquiere prácticamente de inmediato.
 - c) Conferencia, videos, películas, audiovisuales, tienden a depender más de la comunicación masiva y menos de la participación activa, generalmente permite economía de tiempo y recursos.
 - d) Simulación de condiciones reales se utiliza a fin de evitar que la instrucción interfiera con las operaciones normales de la organización, ejemplos notables son las compañías aéreas, bancos y las grandes cadenas de hoteles. Esta técnica permite transferencia, repetición y participación, así como la organización significativa de materiales y retroalimentación.
 - e) Actuación: los participantes se postulan como objetivo el mejoramiento de sus habilidades de relaciones humanas mediante la mejor comprensión de si mismas y de las otras personas. El proceso se basa en la participación, la retroalimentación y la repetición. Una forma común de capacitación en laboratorio, propone el desarrollo de la habilidad de percibir los sentimientos y las actitudes de las otras personas.
 - f) Estudio de casos mediante el estudio de una situación específica real o simulada, la persona en capacitación aprende sobre las acciones que es deseable emprender en circunstancias análogas, contando con sugerencias propias y de otros. La persona desarrolla habilidades en la toma de decisiones semejando circunstancias diarias o de rutina. Se obtiene una ventaja en la participación en la discusión del caso.
 - g) Lectura, estudios individuales e instrucción programada los materiales de instrucción para el aprendizaje individual resultan de gran utilidad en estas circunstancias. En este caso se emplea el aprendizaje de forma interactiva.

Se pueden incluir lecturas, grabaciones, fascículos de instrucción programada y programas de computadora. Proporcionan elementos de participación, repetición, relevancia y retroalimentación.

h) Capacitación en laboratorio Constituyen una modalidad de la capacitación en grupo. Se emplea en primer lugar para desarrollar las habilidades personales.

Resultados de la etapa:

- ✚ Informe de resultados obtenidos con el adiestramiento.

Dicho informe debe puntualizar:

- 1.Nombre de la empresa.
- 2.Nombre y función de quién lo redacta.
- 3.Tiempo de duración de la capacitación.
- 4.Comparación del comportamiento del personal antes y después de la capacitación, en cuanto al conocimiento y funcionamiento del sistema seleccionado.
- 5.Conclusiones donde se mostrará una valoración general del proceso de preparación del personal.

- ✚ Personal capacitado.

Etapas 6: Implantación y revisión posterior del software

El objetivo de esta etapa es establecer formalmente un sistema de gestión documental en la empresa teniendo en cuenta las normas que se deben cumplir para ello y darle seguimiento una vez que se encuentre constituido, para darle cumplimiento a la implantación se debe:

- ✚ Reafirmar lo aprendido por cada individuo en el adiestramiento y comprobar la consistencia del software, por tanto deben realizarse pruebas con una colección de documentos o de entidades a ser representadas.
- ✚ Realizar un período de prueba en un departamento o unidad de negocio para evaluar los resultados con mayor rapidez.
- ✚ Poner en funcionamiento oficial el sistema en la empresa, rigiéndose por las principales normas a tener presentes en la implantación de un software de gestión documental, abordadas anteriormente y haciendo especial énfasis en la que se especifica a continuación:

UNE-ISO/IEC 17799:2005. Tecnología de la Información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información.

Esta norma explica un conjunto de recomendaciones referidas a “la política de seguridad, organización de la seguridad de los recursos humanos, seguridad física y ambiental, control de las comunicaciones y de las operaciones, control de acceso y conformidad legal”, entre otras.

La revisión posterior a la implantación se realiza con el objetivo de medir la eficacia del sistema de gestión de documentos para evaluar el proceso de desarrollo del mismo de manera que las deficiencias puedan solucionarse y establecer un régimen de supervisión que se aplique mientras el sistema siga vigente.

El control se aplica tanto en el desarrollo de la actividad como en el final de la misma. En función del momento encontramos los siguientes tipos de control (C. Diez Carrera, 2002, 158):

- ✚ Anticipado: Se produce en la fase de planificación, y consiste en anticipar las condiciones futuras y valorar su influencia.
- ✚ Concurrente: Se produce sobre la marcha mientras se lleva a cabo las acciones planificadas, con lo que se puede corregir las desviaciones detectadas antes de que sean irreparables.
- ✚ Retroalimentación: Tiene lugar después de la acción y consiste en medir los resultados finales, compararlos con los objetivos establecidos y prevenir la repetición de fallos.

La revisión se realiza siguiendo un proceso de evaluación que consiste en (C. Diez Carrera, 2002, 158):

- ✚ Establecer normas o parámetros de medición.
- ✚ Medir los puntos claves, recopilar, analizar y organizar los datos de los puntos que se desean controlar.
- ✚ Comparar con los objetivos, para saber si hay desviaciones y su alcance.
- ✚ Corregir la desviación, para asegurar el ajuste de los objetivos.

Las técnicas más frecuentes de control, basadas fundamentalmente en métodos estadísticos son (C. Diez Carrera, 2002, 159):

- ✚ Análisis de redes: Exige la existencia de un objetivo, una serie de acontecimientos, un tiempo para su ejecución y un punto de partida. Esta técnica presenta ventajas en cuanto a que la representación gráfica permite captar mejor las interrelaciones entre unas actividades y otras. Los modelos más conocidos son PERT o técnicas de revisión y evaluación de programas y CPM o método del camino crítico.

- ✚ Investigación operativa: Es un método matemático originado para la resolución de problemas de logística militar, que después se ha extendido al mundo empresarial para la resolución de problemas de control de existencia, distribución y renovación de equipos.
- ✚ Técnicas de representación gráficas: los modelos más habituales en la administración de unidades informativas son el diagrama de GANTT, diagrama de PERT, árbol de decisión de Vroom y Yeton y la tabla o parrilla de liderazgo.

La organización puede ayudar a garantizar el retorno permanente de la inversión en el sistema de gestión de documentos llevando a cabo revisiones posteriores a la implementación y realizando controles periódicos. También asegura la existencia de información objetiva que permite demostrar que la organización está creando y gestionando los documentos adecuados. Esta revisión minimizará la exposición de la organización al riesgo derivado de un fallo en el sistema, y permitirá anticiparse a los cambios significativos en los requisitos de los documentos.

Resultados de la etapa:

- ✚ Evaluación objetiva del sistema de gestión de documentos.
- ✚ Presentación a la dirección un informe en el que se documenten las conclusiones y recomendaciones.
- ✚ Un sistema de gestión documental en la empresa.

2.6 Conclusiones:

La organización que asume la buena práctica de la gestión de documento con la implantación de un sistema de gestión documental y con la presencia de un procedimiento para su implantación puede conseguir:

- ✚ Mayor calidad en la gestión: sostenibilidad y continuidad del negocio.
- ✚ Gestión de recursos, control de costes y servicios más adecuados.
- ✚ Mayor capacidad de demostración de cumplimiento con la legalidad.
- ✚ Excelente posición para hacer frente a todo tipo de auditorías.
- ✚ Aumento de la capacidad de toma de decisiones efectivas.
- ✚ Mayor rendimiento de la infraestructura tecnológica.

- ✚ Reducción de información duplicada y solapada.
- ✚ Cohesión mediante la colaboración y el compartimiento de la información.
- ✚ Conservación de la memoria corporativa, incluyendo la innovación mediante la reutilización del conocimiento corporativo.

CAPÍTULO 3: VALIDACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

3.1 Introducción:

En el siguiente capítulo, se realiza una validación, teórica del procedimiento propuesto para la implantación de un software de gestión documental en empresas cubanas; debido a la imposibilidad de ponerlo en práctica en una empresa real esencialmente por dos razones, la primera el factor tiempo y la segunda, con más influencia aún, la situación que presentan los archivos administrativos en nuestro país y el desconocimiento por parte de estas empresas de los beneficios que representa el tratamiento de la documentación.

Con este objetivo se utilizó el método de expertos, el cual consiste en la selección de varios especialistas, que fueron objeto de entrevistas sobre la utilidad de la propuesta presentada. En todos los casos se obtuvo el criterio, sugerencias y aspectos de interés que sirvieron para incorporar mejoras a la propuesta inicial.

3.2 Población y Muestra

Para seleccionar la muestra de expertos se tomaron en consideración los aspectos siguientes:

1. Universo

Estuvo constituido por todas las personas expertas en el tema de la gestión documental.

2. Muestra

Debido al poco conocimiento de personas expertas en el tema y escaso interés mostrado por algunos de ellos la muestra quedó constituida por 5 especialistas.

3. Unidad de Muestreo

La unidad de muestreo estuvo conformada por cada uno de los especialistas que integraron la muestra del presente trabajo.

4. Tipo de Muestreo

El método de selección de la muestra fue por muestreo no probabilístico de tipo intencional teniendo en cuenta que consiste en que el buen juicio posibilitará escoger los integrantes de la muestra, por lo que el investigador selecciona explícitamente los elementos que son representativos o con posibilidades de brindar mayor información.

3.3 Método seleccionado para la validación de la propuesta.

Los métodos de expertos utilizan como fuente de información un grupo de personas a las que se supone un conocimiento elevado de la materia que se va a tratar, además las personas que sean elegidas deben presentar una pluralidad en sus planteamientos. Esta pluralidad debe evitar la aparición de sesgos en la información disponible en el panel. Estos métodos se emplean cuando se da alguna de las siguientes condiciones:

1. No existen datos históricos con los que trabajar. Un caso típico de esta situación es la previsión de implantación de nuevas tecnologías.
2. El impacto de los factores externos tiene más influencia en la evolución que el de los internos. Así, el apoyo por parte de algunas empresas a determinadas tecnologías pueden provocar un gran desarrollo de éstas que de otra manera hubiese sido más lento.
3. Las consideraciones éticas o morales dominan sobre las económicas y tecnológicas en un proceso de evolutivo. En este caso, una tecnología puede ver dificultado su desarrollo si éste provoca un alto rechazo en la sociedad.

Dentro del método de expertos fueron utilizados aspectos de la técnica **Delphi Cara - Cara**: Este tipo de Delphi el cuestionario se lleva personalmente a cada integrante del panel, a quien se le hace la entrevista en forma individual, lo cual permite aumentar la flexibilidad de las respuestas, pues el entrevistador puede resolver cualquier duda o ambigüedad que se le presente al panelista en relación a las preguntas del cuestionario.

Por otra parte se logra considerables ventajas de tiempo y se logra disminuir el porcentaje de deserción de los panelistas.

En el método Delphi es posible clasificar a los panelistas en cinco tipos principales, expertos, afectados, representantes de la instancia decisional, facilitadores y colaboradores, a continuación se explicará qué es un experto y su clasificación según ésta técnica, pues es la única categoría del panel que concierne al desarrollo del trabajo.

Expertos: Son aquellos que poseen un alto grado de conocimientos sobre el tema de estudio, ya sea por que se ha dedicado a la Investigación y estudios de aspectos relacionados con el tema, o bien porque en su experiencia profesional, el tema ha constituido parte importante de su trabajo.

Básicamente existen 3 criterios para definir la experticidad de un panelista:

- ✚ Experiencia: Se refiere al tiempo que el panelista ha dedicado al tema ya sea como investigador, como docente, o en funciones públicas o privadas que tengan relación con el tema.
- ✚ Publicaciones: Es posible determinar el grado de experticidad de acuerdo al número e importancia de trabajos publicados en relación al tema investigado. Participación en Seminarios y Encuentros a nivel nacional o internacional que tengan relación con el sujeto del estudio Delphi.
- ✚ Juicio de otros panelistas: Consiste en la evaluación que hace cada panelista de cada uno de los demás integrantes del panel. Uno de los problemas que representa este último criterio es que no se conserva el anonimato de los participantes en el panel. El otro problema es que no se puede asegurar que un panelista puede evaluar correctamente al resto²⁷.

Para el desarrollo del presente trabajo fue seleccionado el criterio de la experiencia fundamentalmente, aunque se tomaron otros en cuenta en menor medida.

Ventajas de la utilización del método de experto

Sus principales ventajas son: sus amplias posibilidades de aplicación a gran número de situaciones o casos y su sencillez de uso cuando se dispone de expertos bien informados y dispuestos a colaborar. Se puede utilizar situaciones que comprendan tareas y actividades simples, actividades basadas en procedimientos, tareas de diagnóstico y de control de procesos, considerando el impacto de los factores de tipo socio-técnico sobre la conducta. Cuando para la obtención de los juicios de los expertos se emplea alguna técnica que permite el debate entre ellos se puede recoger información cualitativa útil para etapas posteriores, que posibilite la posterior reducción de la probabilidad de error en algunas tareas.

3.4 Aspectos a tener en cuenta para seleccionar a los especialistas.

Fundamentalmente a la hora de escoger a los entrevistados se tuvo en cuenta que estuvieran vinculados directamente con el tema de la gestión documental algunos con más experiencias que otros pero que estuvieran ejerciendo en estos momentos directamente con el tema y que contaran con los conocimientos necesarios para poder opinar sobre la propuesta que se les pedía valorar, dentro de los especialistas encuestados se encuentran:

²⁷ Brockhoff.

- ✚ MSc. Martha Marina Ferriol Marchena, Directora General del Archivo Nacional de la República de Cuba.
- ✚ MSc. Marisol Mesa León, Directora para la Atención del Sistema Nacional de Archivos.
- ✚ Lic. Olga M. Pedierro Valdés, Especialista Principal para la Atención del Sistema Nacional de Archivos.
- ✚ Dr. Mayra Mena Múgica, Profesora Principal de Archivística del Departamento de Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. Universidad de la Habana
- ✚ Ing. Misael Fonseca Mata, Arquitecto de Software, Universidad de las Ciencias Informáticas.

Para realizar la selección se tuvo en cuenta además que los especialistas deberían contar con:

- ✚ Experiencia con el trabajo de gestión documental.
- ✚ Conocimiento de Gestión documental.
- ✚ Graduado de Ingeniero en Ciencias Informáticas o que presente título de Licenciado, Máster o Doctorado en Gestión documental y se encuentre vinculado actualmente con el trabajo de gestión documental.
- ✚ Posea experiencia en el trabajo con sistemas de gestión documental.
- ✚ Conocimientos del beneficio del trabajo con los sistemas de gestión de documentos.
- ✚ Conocimiento sobre la necesidad existente de la implantación de un software de gestión de documental.
- ✚ Conocimiento de la necesidad de contar con un procedimiento que garantice el buen resultado de la implantación de un software de gestión documental.

3.5 Resultados de la entrevista

Para dar los resultados que arrojó la entrevista sólo se tomó en consideración los aspectos que enriquecían de una forma u otra el procedimiento presentado.

El criterio de los expertos recogido en la encuesta en cuanto al resultado que se obtendría con la puesta en práctica del procedimiento refleja, según la mayoría de los entrevistados, que la implantación del software de gestión documental apoyándose en la propuesta presentada será exitosa, mientras la otra parte considera que la implantación no será todo lo exitosa que se espera.

Al analizar si el procedimiento facilita el tratamiento de la información a los usuarios se muestra como todos los especialistas coinciden en que al utilizar la guía propuesta para la implantación de un sistema de gestión documental se facilitará el manejo de la documentación en la empresa.

Al poner en consideración el procedimiento a los expertos se realizaron varias recomendaciones que ayudaron al enriquecimiento de la propuesta presentada las cuales serán expuestas a continuación:

Etapa 1: Investigación Preliminar:

Los expertos consideraron que en la etapa se podía realizar un análisis más profundo, esto fue solucionado incluyendo las consideraciones que presentan las normas ISO 15489-1 e ISO/TR 15489-2 sobre la importancia de gestionar adecuadamente sus documentos, tanto en defensa de sus propios intereses, como a efectos de responsabilidad social además de un informe técnico destinado a proporcionar procedimientos a quienes tienen que trabajar con los documentos, al mismo tiempo se añadieron unas series de cuestiones que ayudarían a la empresa a determinar el alcance de su investigación.

Etapa 2: Análisis de las actividades de la organización

En esta etapa los expertos consideraron que se debía enfocar la conservación de los documentos desde un punto de vista empresarial y no histórico, como resultado de esta recomendación se especifica el tiempo exacto en que debe permanecer el documento en las empresas y por consiguiente el archivo que debe ocupar según la explicación que se brinda del ciclo vital de los documentos.

Además se señaló que el ciclo de vida de los documentos toma en cuenta el Archivo Intermedio para la realización de procesos claves como la valoración documental, sin embargo este tipo de archivo no existe en la legislación cubana (Decreto Ley 221 y su Reglamento) por lo que se recomienda la utilización del Archivo Central que sí está definido en la legislación. Esta sugerencia fue tomada en consideración y se

realizaron los cambios pertinentes a la figura que contiene esta explicación, la cual se muestra a continuación:

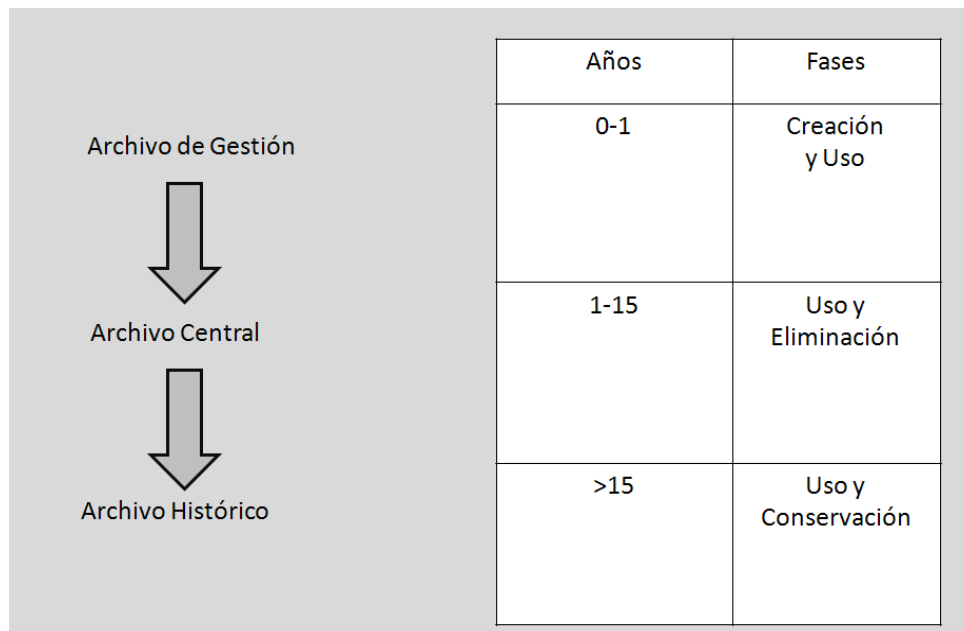


Figura 11: Nuevo Ciclo vital de los documentos

De igual forma fue destacado que la propuesta de metadatos intrínsecos y extrínsecos carece de un enfoque archivístico, por lo que ésta clasificación de metadatos fue descartada pues no presentaba valor para nuestra tesis.

Del mismo modo fue sugerido facilitar una solución archivística reconocida en cuanto al trabajo con los metadatos, para dar respuesta a esta recomendación y luego del estudio realizado se propuso el uso del proyecto InterPARES.

✚ Etapa 3: Requisitos a cumplir por el sistema

En la presente etapa fue sugerido adicionar el cuadro de clasificación funcional como otra vía de organizar los documentos.

✚ Etapa 4: Evaluación de los sistemas existentes

Los especialistas consideraron en esta etapa que sería más asequible tabular las características de los sistemas de gestión documental que fueron objetos de estudio para el desarrollo de la tesis.

Etapa 5: Gestión del cambio y capacitación al personal involucrado

Se sugirió en esta fase proponer métodos de capacitación que ayudaran a la empresa a preparar su personal, por lo que después del estudio realizado fueron propuestas varias técnicas de capacitación y desarrollo más difundidas en el mundo.

En general los expertos consideraron que la propuesta es válida y factible, pues está presentada de manera adecuada y repercute directamente en la mejora de la gestión de documentos, aunque se necesita demostrar su eficacia de forma práctica.

3.6 Conclusiones

En el desarrollo de este capítulo se ha expuesto el Juicio de experto, método escogido para validar la propuesta realizada, el porqué de la selección de esta técnica, detalles sobre la elaboración de la entrevista utilizada, además de dar a conocer los aspectos tenidos en cuenta en la elección de los especialistas así como los argumentos dados acerca de la viabilidad del procedimiento mostrado a su juicio.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de la tesis, organizada en tres capítulos, se han expuesto temas de vital importancia y aspectos imprescindibles a tener en consideración en el momento de establecer un software que facilite el manejo de la información, se abordó también la situación actual que presenta el país en cuanto al tema de la gestión de documentos históricos y administrativos, con mayor énfasis en éstos últimos, se hizo alusión a metodologías de apoyo para la implantación de sistemas de gestión documental y se propuso un procedimiento para la implantación de dichos sistemas en empresas cubanas, lográndose así dar cumplimiento al objetivo propuesto en la investigación.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda:

- ✚ Profundizar en la investigación para lograr un mayor alcance y nivel de precisión en el procedimiento planteado.
- ✚ Utilizar el procedimiento propuesto en una empresa que lleve a cabo el proceso de implantación de un software de gestión documental, para demostrar la veracidad y viabilidad del mismo de forma práctica.
- ✚ Fomentar el correcto tratamiento de la gestión de los documentos, mediante los software de gestión documental, en los proyectos que se llevan a cabo en la Universidad de las Ciencias Informáticas.
- ✚ Promover en las empresas cubanas el uso de los sistemas de gestión de documentos como vía de solución a los problemas que trae consigo la gestión documental en formato duro.

BIBLIOGRAFÍA

1. —. **2007**. *Sistema de Gestión Documental*. [digital] Cuba : Facultad 10, 2007.
2. “Documentos de Archivo en la Administración electrónica: necesidad de un modelo de gestión integrada”, en Actas de las Jornadas FESABID 2005, Madrid, 2005, págs. 341-359.
3. **2005**. *Normas*. Madrid : s.n., 2005.
4. **2007**. ictNetviadeo. Open KM - Gestor Documental para PYMES. [En línea] 6 de febrero de 2007. [Citado el: 5 de junio de 2009.] <http://ictnet.es/2007/openkm-gestor-documental-para-pymes>.
5. **2008**. *Adapting Document*. [digital] 2008.
6. **2008**. Barrapunto.com. [En línea] 22 de diciembre de 2008. [Citado el: 5 de junio de 2009.] <http://softlibre.barrapunto.com/article.pl?sid=08/12/22/1018226>.
7. **2008**. E-Konsulta. [En línea] 8 de agosto de 2008. [Citado el: 5 de junio de 2009.] http://www.ekonsulta.net/ekonsulta/wiki/index.php/Aplicaciones_de_gesti%C3%B3n_documental_de_software_libre.
8. **2008**. *QUALITY SLAVE V.1*. 2008.
9. **2009**. Mancomun. Centro de Referencia y Servicios de Software Libre. [En línea] 22 de abril de 2009. [Citado el: 5 de junio de 2009.] http://www.mancomun.org/es/no_cache/actualidade/detalledenova/nova/knowledge-tree-community-edition-36-xestion-documental-en-software-libre/.
10. **Alarcón, Haro y Santos, Jefferson**. *Perfil facial de pobladores peruanos de la comunidad de los Uros mediante el análisis de Powell* . s.l. : Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central UNMSM.
11. **ALBERCH FUGUERAS, R. y CRUZ MUNDET, J. R.**: ¡Archívese! Los documentos del poder. El poder de los documentos, Alianza Editorial, Madrid, 1999.
12. **Alberch Fugueras, Ramón**. *ARCHIVOS, GESTIÓN DOCUMENTAL Y NORMAS ISO*. [digital] Cataluña : s.n.

-
13. **Alva Santos, Antonio.** *Métodos de la Investigación.* .
 14. **AÑADIDO ALFRESCO – OPENCMS. MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO .** Sevilla : s.n.
 15. AS4390 (1996). Australian Standard for Records Management. Standards Australia
<http://www.standards.com.au/>
 16. **Astigarraga, Eneko.** *El Método Delphi.* [digital] San Sebastian : Facultad de CC.EE. y Empresariales.
 17. **Barnard Amozorrutia, Alicia. 2005.** *LAISO-15489 PARA LA ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS Y SU RELACIÓN CON LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA LA CONSERVACIÓN DE ARCHIVOS EN DIFERENTES SOPORTES.* 2005.
 18. **BUSTELO RUESTA, C.:** “Gestión Documental en las Empresas: Una aproximación práctica”. En:
<http://www.inforarea.es/Documentos/fesabid.pdf#search=%22carlota%20bustelo%22>
 19. **Bustelo Ruesta, Carlota. 2008.** *La normativa en gestión documental.* [digital] Madrid : s.n., 2008.
 20. **BUSTELO RUESTA, Carlota. GARCÍA-MORALES HUIDOBRO, Elisa.** Tendencias en la gestión de la información, la documentación y el conocimiento en las organizaciones. Artículo publicado en: El Profesional de la Información, vol. 10, n. 12; p. 4-7
 21. **BUSTELO, C. and R. AMARILLA.** Gestión del conocimiento y gestión de la información. INFORAREA S.L., 2001. 226-230.
 22. **BUSTELO, Carlota. 2008.** La normativa en gestión documental 2008.
 23. **BUSTELO, Carlota.** Gestión de documentos: enfoque en las organizaciones, 2005.
 24. **Carnicer Arribas, Dolores. 2004.** *Norma ISO 15489 / Especificación MoReq.* [digital] Madrid : s.n., 2004.
 25. **Cerviño, Julián 2007.** Implantación de Alfresco. España 2007.
 26. **Cerviño, Julián.** *IMPLANTACIÓN DE ALFRESCO.*
 27. **CORNELLA ALFONS.** Gestión electrónica de documentos en España. El profesional de la información, v. 7, nº 4, abril 1998, p. 12-13.

-
28. **Cruz Durañona, Magdelivia. 2004.** *Servicio de Organización de Archivos de Gestión. Una respuesta oportuna a las necesidades de las organizaciones tuneras.* [digital] Cuba : CIGET Las Tunas, 2004.
29. **Cruz Mundet, José Ramón. 2006.** *La Gestión de documento en la Organizaciones.* Madrid, 2006.
30. **D´ALOS-MONER, A.:** “La gestión documental: aspectos previos a su implementación”, en *El profesional de la Información*, v. 15, núm. 3, mayo - junio 2006, págs. 222-226.
31. **De Inclán, María 2005.** *Actuaciones para la implantación de un sistema de gestión documental corporativa: Experiencia del banco de España*, Madrid 2005.
32. **de Inclán, María.** *ACTUACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL CORPORATIVA: EXPERIENCIA DEL BANCO DE ESPAÑA.* [digital] Madrid : s.n.
33. Devex Solutions. *Soluciones Empresariales Open Source.* [En línea] [Citado el: 5 de junio de 2009.] http://www.devexsolutions.es/productos/enterprise_content_management/nuxeo.html.
34. **DUPLÁ DEL MORAL, A., 1997.** *Manual de Archivos de Oficina para Gestores.* Comunidad de Madrid, Marcial Pons, Madrid, 1997.
35. **Duranti, Luciana. 2007.** *Hacia InterPARES3.* México 2007.
36. **Eito Brun, Ricardo. 2008.** *Normalización y preservación digital de la gestión cultural a la continuidad del negocio.* Madrid 2008.
37. **Eito Brun, Ricardo. 2008.** *Normalización y preservación digital: de la gestión cultural a la continuidad del negocio.* [digital] Madrid : s.n., 2008.
38. E-prints in Library and Information Science (E-LIS). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/help/>.
39. E-prints in Library and Information Science (E-LIS). E-LIS User Documentation. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/per/latest>.
40. **Garospe, Jesús. 2005.** *Gestión Documental.* [Digital] s.l. : Ibermática, 2005.
41. *Gestión documental*, Abast Solutions [http://www.abast.es/webabast/gestdoc.html\(2005-03-13\)](http://www.abast.es/webabast/gestdoc.html(2005-03-13))
42. **GUTIÉRREZ, A. D. J. 2006.** *Importancia de la documentación.* Mygnet, 2006.
43. **Herreros Villanueva, Víctor Manuel. 2005.** *E-PrintsUCM 2005.*
44. **Herreros Villanueva, Víctor Manuel. 2005.** *E-PrintsUCM.* [digital] 2005.

-
45. ICA. Documentos electrónicos: Manual para Archiveros. Consejo Nacional de Archivos / Comité de Archivos de Gestión en Entorno Electrónico, 2005.
46. ISO15489-1. Information and documentation: Records management: Part 1, General, 2001.
47. **Kalvo, Oscar. 2007.** Catalogo de S.L. para gestores de información. [En línea] 27 de junio de 2007. [Citado el: 5 de junio de 2009.] <http://catalogosl.wordpress.com/2007/06/27/knowledgd-tree-gestor-de-documentos-digitales/>.
48. **Lluís Codina.** Universidad Pompeu Fabra. codina_lluis ARROBA fcsc.upf.es
49. **López de Ávila Muñoz, Mario. 2005.** Información empresarial. [En línea] 22 de junio de 2005. [Citado el: 5 de junio de 2009.] <http://infoempresa.blogspot.com/2005/07/knowledge-tree.html>.
50. **Martel Sotolongo, Esteban.** Revista del Banco Central de Cuba. [En línea] [Citado el: 5 de junio de 2009.] http://www.bc.gov.cu/anteriores/RevistaBCC/2004/No3-2004/Documentos/Comprobacion_Nacional_sobre_la_Resolucion_No_297_del_2003-RevBCC-No3-2004.pdf.
51. **MARTÍNEZ SERENO, Vicente; SÁNCHEZ GARCÍA, Elsa.** Integración de sistemas de Gestión Electrónica Documental en la empresa: evaluación de costes y metodología de implantación. En: Jornadas Españolas de Documentación (6ª. 1998. Valencia). Valencia: FESABID, 1998, pp. 573-583.
52. **Marzo 2001.** *MODELO DE REQUISITOS PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS DE ARCHIVO.* s.l. : Cornwell Affiliates plc, Marzo 2001.
53. **Mena Múgica, Mayra M. 2002.** Propuesta de organización del archivo de gestión de la Dirección de Registro Civil y Notarías del MINJUST. Tesis de maestría. —Ciudad de La Habana, 2002.
54. **MENA Múgica, Mayra M. 2007.** Utilidad de las soluciones archivísticas para la gestión de la información en los sistemas electrónicos del sector de la salud. Ciudad de La Habana, 2007.
55. **Mena Múgica, Mayra.** *La gestión del conocimiento: un imperativo más para la gestión documental en las organizaciones cubanas* . [digital] Cuba : s.n.
56. **Moro Cabero, Manuela. 2004.** *ISO 15489: estructura y contenido.* [digital] Salamanca : Grupo de Trabajo Records Management, 2004.
57. **Munwar, Shariff. 2006.** *Alfresco.* 2006.
58. **Muñoz Casals, Velmour. 2008.** *Repositorio de Documentos.* [digital] Cuba : Facultad 10, 2008.

-
59. **Nieves Cruz, Leonardo. 2006.** Entre Líneas, Boletín de la sociedad cubana de ciencias de la información. [En línea] Filial Holguín, septiembre de 2006. [Citado el: 5 de junio de 2009.] <http://www.socict.holguin.cu/html/boletines/2006/septiembre/html/reflexiones.htm>.
60. **Núñez Fernández, Eduardo. 1999.** Organización y gestión de archivos. Gijón. Ediciones TREA, 1999.
61. **Orozco González, Delio G. y Fernández Bertot, Víctor.** PAPIRO. Un sistema de conservación, digitalización, gestión. [digital] Manzanillo: Archivo Histórico Municipal, DESOFT.
62. **Peis Redondo, Eduardo. 2006.** Sistema de Gestión de Archivos Electrónicos. Universidad de Granada 2006.
63. PROGRAMA-IDA Modelo de Requisitos para la gestión de Documentos Electrónicos de Archivo-Especificación MoReq, 2001.
64. **Ruiz Gonzáles, Maria de los Angeles. 2001.** *SISGI. Un Sistema diseñado para elevar la calidad y control de los Servicios en las Unidades de Información.* [digital] Cuba : Instituto de Información Científico y Tecnológica, 2001.
65. **Sponsler E, Van de Velde EF.** Eprints.org Software: A Review. SPARC eNews 2001 (Aug-Sept) [en línea]. Disponible en: <http://www.arl.org/sparc>.
66. **Sponsler E, Van de Velde EF.** Eprints.org Software: A Review. SPARC eNews 2001 (Aug-Sept) [en línea]. Disponible en: <http://www.arl.org/sparc>.
67. Yerbabuena Software. [En línea] [Citado el: 5 de junio de 2009.] <http://www.yerbabuena.es/sections/productos/ys-ecm>.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta realizada a las empresas.

1. ¿Cuál es la función y nombre de su Empresa o proyecto?
2. ¿Cuáles son las principales actividades que realiza?
3. ¿Qué tipo de documentación se genera?
4. ¿Presentan documentos en formato digital? Si_ No_
5. En caso de que utilicen algún software.
 - a) ¿Qué software utilizan?
 - b) ¿Conoce su funcionamiento? Si_ No_
6. ¿Todas las personas tienen los mismos permisos sobre los documentos (eliminar, modificar) o existen alguna restricción?
7. Marque si presenta alguno de estos problemas con el manejo de la documentación.
 - Pérdida de los documentos.
 - Copias innecesaria de los documentos.
 - Demora en la localización de un documento.
 - Gasto en el local donde se tiene almacenado la documentación.
 - Gasto en papel.

Anexo 2: Entrevista de Validación.

1. Nombre y Apellidos.
2. Lugar de trabajo.
3. Actividad que realiza.
4. ¿Que tiempo lleva desarrollando este tipo de actividad?
5. Años de experiencia en la gestión documental
6. Opina que al poner en práctica el procedimiento propuesto:

_ Se obtendrá la implantación exitosa de un software de gestión documental en la empresa.
_No tendrá éxito la implantación.
_La implantación será efectuada pero presentará deficiencias.
7. ¿Considera que el procedimiento facilita el tratamiento de la información a los usuarios?
8. Considera que el procedimiento debe sufrir algún cambio: Si_ No_

a) Justifique su respuesta.
9. ¿Cree que el procedimiento presentado para la implantación de un software de gestión documental es factible? ¿Por qué?

GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

Almacenamiento (de los documentos)

Acción y efecto de almacenar los documentos. (Encarta 2008)

Análisis (de los documentos)

Examen de los componentes del documento y de sus respectivas propiedades y funciones, distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. (Encarta 2008)

C

Captura (de los documentos)

Es la denominación que se da a las distintas fases o etapas por las que va pasando el documento, desde su creación a su eliminación o selección para su custodia permanente.

Ciclo de vida (de los documentos)

Es la primera fase del documento su origen, el diseño de su formato.

Creación (de los documentos)

Acción y efecto de crear y establecer un documento. (Encarta 2008)

CRMs (portal corporativo)

Acrónimo inglés de(Customer Relationship Management), se utiliza tanto para definir una estrategia de negocios centrada en el cliente, como para englobar el conjunto de aplicaciones que sirven para gestionar los datos relacionados con los clientes, las ventas y la actividad comercial de una empresa (definanzas.com 2008).

Cultura Corporativa

Conjunto de valores, actitudes y creencias que comparten los miembros de la organización como consecuencia de las prácticas, procedimientos, estructuras y sistemas establecidos desde hace tiempo.

E

ERPs (portal corporativo)

El ERP es un sistema integral de gestión empresarial que está diseñado para modelar y automatizar la mayoría de procesos en la empresa (área de finanzas, comercial, logística, producción, etc.). Su misión es facilitar la planificación de todos los recursos de la empresa (www.adpime.com).

L

LOPD

La Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, (LOPD), es una Ley Orgánica española que tiene por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas.

M

Metadatos

Se refieren a datos que describen el contexto, el contenido y la estructura de los documentos y su gestión a lo largo del tiempo.

N

Norma (para la gestión de documento)

Los documentos de archivo deben ser auténticos, confiables, completos, sin alteración, y deben permitir su uso y acceso. Asimismo, deben poseer metadatos que definan el contexto, contenido y estructura y deben reflejar con precisión la comunicación, acción o decisión todo esto es permitido como parte del cumplimiento de las normas para la gestión de los documentos (Lic. *Javier Santovenia Díaz* y Lic. *Rubén Cañedo Andalia*).

P

Proyecto InterPARES

Proyecto de investigación internacional sobre la preservación a largo plazo de los documentos de archivo auténticos en sistemas electrónicos.

Publicación (de la información)

Acción y efecto de publicar, dar a conocer poner a disposición de todas ciertas informaciones. (Encarta 2008)

R

Repositorio (de documentos electrónicos)

Estructura electrónica donde se almacenan documentos electrónicos garantizando la seguridad, integridad y disponibilidad de la información en él contenida (Informe Repositorio electrónico según la legislación Chilena).

S

Software

Programas de computadoras. Son las instrucciones responsables de que el *hardware* (la máquina) realice su tarea. Como concepto general, el *software* puede dividirse en varias categorías basadas en el tipo de trabajo realizado. Las dos categorías primarias de *software* son los sistemas operativos (*software* del sistema), que controlan los trabajos del ordenador o computadora, y el *software* de aplicación, que dirige las distintas tareas para las que se utilizan las computadoras. (Encarta 2008).

Sujeto Cognoscente

Ser pensante que realiza el acto del conocimiento.

T

Tratamiento (de los documentos)

No es más que una técnica que se realiza con el fin de satisfacer demandas centradas básicamente en los órganos de la institución detentora de la propiedad de los documentos, se estructura en primer lugar en una correcta identificación de los fondos y sus documentos, la

aplicación de los principios de la clasificación y la ordenación la implementación de un método de descripción que permita un acceso rápido y eficiente a la información y finalmente, la evaluación que determinará la conservación o eliminación de los documentos(Libro: “Los archivos, entre la memoria histórica y la sociedad del conocimiento” Ramón Alberch Fugueras).

W

WebScripts (servicio):

Se compone de tres elementos una descripción, un script de ejecución y una plantilla de respuesta. La descripción es un fichero XML que describe el método y mapea la URL a la que responde el Web Script.

El script se codifica usando Java Script y es el encargado de realizar las operaciones con el repositorio. También es el encargado de crear el modelo que se proporciona a la plantilla de respuesta para la renderización de la respuesta. Por último la plantilla es la encargada de crear la respuesta HTTP que puede soportar diferentes formatos. Estas plantillas son plantillas de FreeMarker (Standard Operating Procedure 2008).