

**Título: Diseño y aplicación de una herramienta informática para la gestión integral de documentos electrónicos en las organizaciones empresariales.**

**MSc. Irima Campillo Torres**<sup>1</sup>, **Ing. Raudel J. Rosquete Martínez**<sup>2</sup>, **MSc. Anisley Cano Inclán**<sup>3</sup>, **MSc Magalys Palomino Palomino**<sup>4</sup>, **Lic. Dominica Legaña Ferrá**<sup>5</sup>, **MSc Idalmis Cabrera Morales**<sup>6</sup>

.email: [irima.campillo@reduc.edu.cu](mailto:irima.campillo@reduc.edu.cu) 1, [raudel.rosquete@reduc.edu.cu](mailto:raudel.rosquete@reduc.edu.cu) 2, [anisley.cano@reduc.edu.cu](mailto:anisley.cano@reduc.edu.cu) 3, [magalys.palomino@reduc.edu.cu](mailto:magalys.palomino@reduc.edu.cu) 4, [dominica.leganoa@reduc.edu.cu](mailto:dominica.leganoa@reduc.edu.cu) 5, [idalmis.cabrera@reduc.edu.cu](mailto:idalmis.cabrera@reduc.edu.cu) 6

**Facultad de Informática, Universidad "Ignacio Agramonte". Carretera Circunvalación, Km. 5 ½, Camagüey. Cuba**

**Resumen**

El nuevo contexto impone a las organizaciones la necesidad vital de disponer de adecuadas infraestructuras de comunicación y de sistemas de información, que les permitan la obtención de datos necesarios, a fin de conseguir un conocimiento real y suficiente del entorno que favorezca los procesos de planificación y toma de decisiones. El presente trabajo aborda el diseño y aplicación de una herramienta informática basado en un sistema de gestión integral de documentos electrónicos, a partir de técnicas novedosas que les permitan a los profesionales aplicar los procedimientos fundamentales del proceso de gestión documental y la administración de archivos. El sistema constituye una herramienta eficaz para la gestión documental, brinda a las organizaciones empresariales una solución integral para la gestión, tramitación y resguardo de archivos electrónicos y/o digitales, a partir de la construcción de un repositorio o archivo único digitalizado y centralizado, que agilice las tareas de registro, búsqueda, reproducción y distribución de los documentos; para un mayor control de la información y generación del conocimiento

**Abstract**

The new context imposes the vital need to have adequate infrastructures of communication and of information systems to the organizations, that they allow them to the data acquisition necessary, in order to get an actual knowledge and enough of the surroundings unless he affect the processes of planning and he takes from decisions. Present work, go aboard the design and application of an information-technology tool based in a system of integral steps of electronic documents, as from innovative techniques that they permit to apply the professionals the fundamental procedures of the process of documentary steps and the file management. The system constitutes an efficacious tool for the documentary steps, offer the business organizations an integral solution for the steps, procedure and shelter of electronic archives and or fingerprints, as from the construction of a file only digitized and centralized, that he speed up the tasks of record, quest, reproduction and distribution of documents; For a bigger control of the information and generation of knowledge

## Introducción

Desde la antigüedad, los documentos se han considerado una especie de objeto portador de información con una base textual, registrados en libros, manuscritos, diarios, revistas y otros. A partir de la segunda revolución industrial se producen múltiples formas informativas y se cambia la concepción del concepto de documento como información fijada solo en impresos, conceptualizada, enseñada y aprendida.

En tal sentido MOREIRO, J. A. (1998), basado en las teorías de OTLET, P. refiere que, "documento es toda fuente de información física que comunica inscripciones, imágenes, sonido, texto, objetos con indicios de intervención humana, creaciones artísticas, e incluso materiales naturales".

Desde el Tratado de Documentación publicado en 1934, resultó significativa la percepción de OTLET sobre las diferencias entre el libro y el documento; el libro no es el único soporte de información, considera imprescindible el procesamiento de nuevos formatos (fotografía, diapositivas, fotocopias, películas de cine y programas de radio).

Para lograr que haya una adecuada organización de los documentos, surge la gestión documental, "como área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y disposición de documentos de archivo, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización". (ISO 15489-1:2006).

Según DURANTI, L. (1989) "la historia de la gestión de documentos como cualquier historia, está señalada por períodos de grandes logros y períodos de decadencia, prevalecida por dos etapas fundamentales: la primera que comienza con el "despertar de la civilización y continúa hasta la caída del Imperio Romano", caracterizada por un profundo renacer de los llamados "guardianes de documentos" y la segunda "comienza en la Edad Media con la Revolución francesa, siguiendo la creación del Archivo Nacional como repositorio para la custodia de los recursos de la historia nacional hasta los tiempos modernos".

Actualmente se plantea que la gestión de documentos, no es algo nuevo, esta actividad es casi tan antigua como la escritura, que nació debido a la necesidad de "documentar" o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito, para dar fe de los hechos. Este tipo de documentos se plasmaron sucesivamente en tablillas de arcilla, hojas de papiro, pergaminos y papel, cuya gestión se fue haciendo cada vez más compleja a medida que crecía el tamaño de los fondos documentales". VILLAVICENCIO, F. (2008).

Los documentos de archivo contienen información que constituye un recurso valioso y un activo importante de las organizaciones empresariales.; la adopción de un criterio sistemático para la gestión de documentos de archivo resulta esencial para las organizaciones y la sociedad, a fin de proteger y preservar los documentos como evidencia de sus actos. La gerencia y preservación a largo plazo de los documentos, es una preocupación principal concerniente a los archivos, pues "conservar los documentos, implica diversos retos incluyendo, por supuesto una política de conservación" BARATA, K. (2004).

Una gestión eficiente de documentos debe "articularse con nuevas tecnologías de información y comunicación y los sistemas de gestión de calidad", no solo para garantizar la transparencia, el acceso a la información y la rendición de cuentas, sino también para maximizar el uso de la información presente y futura. REVAH, M. (2009). Un sistema de gestión de documentos de archivo se convierte en una fuente de información sobre las actividades de la organización, que puede servir de apoyo a posteriores actividades y toma de decisiones, al tiempo que garantiza la asunción de responsabilidades frente a las partes interesadas presentes y futuras.

Hoy no puede entenderse la actividad documental lejos de técnicas novedosas, el aporte principal de los dispositivos tecnológicos en el análisis documental es decisivo y rápido al procesar grandes cantidades de informaciones y ponerlas a disposición de los usuarios, lo cual tiene como consecuencia la solución de problemas informativos y la toma de decisiones.

En los momentos actuales se establece la normalización de las políticas y los procedimientos de la gestión de documentos de archivo con el fin de asegurar la adecuada

atención y protección de los mismos, este postulado permite que la evidencia y la información que contienen los documentos puedan ser recuperadas de un modo más eficiente y más eficaz usando prácticas y procedimientos normalizados.

Como se manifiesta en la ISO 15489-1:2006 la gestión de documentos de archivo, ofrece amplios beneficios, que regula las prácticas efectuadas tanto por los responsables de su gestión como por cualquier otra persona que cree o use documentos en el ejercicio de sus actividades. En una organización la gestión de documentos de archivo permite:

- Realizar sus actividades de una manera ordenada, eficaz y responsable.
- Prestar servicios de un modo coherente y equitativo.

Respalda y documenta la creación de políticas y la toma de decisiones a un nivel directivo.

Proporciona coherencia, continuidad, productividad de la gestión y la administración.

Cumple con los requisitos legislativos y normativos, incluidas las actividades archivísticas, de auditoría y de supervisión.

Protege los intereses de la organización, los derechos de los empleados, clientes y partes interesadas presentes y futuras.

Apoya y documenta las actividades de investigación presentes y futuras, las realizaciones y los resultados, así como la investigación histórica;

Proporciona evidencias acerca de actividades personales, culturales y de las organizaciones.

Establece una identidad personal, cultural y de la organización.

Mantener una memoria corporativa, personal o colectiva. (ISO 15489-1:2006)

Estos beneficios presuponen que en cada organización alguien debe poseer la responsabilidad y autoridad para administrar los documentos y estar adecuadamente preparado para hacerlo. El servicio de documentación de una empresa actúa como puente entre el mundo de la información y las necesidades de los usuarios de documentación en la empresa.

En concordancia con lo anterior se reflexiona sobre las teorías de autores como MC FARLAN, MC KENNEY, PYBURN (1983) y POTER MILLAR (1986) citado por PAÑOS A. (2000), cuando afirman que “la información y las tecnologías de la información en la actualidad, ofrecen nuevas formas de competir en las empresas”. En esta misma línea PONJUÁN DANTE G. (1998), considera que “desde la última década del pasado siglo las organizaciones ganaron conciencia de la necesidad de obtener ventajas con relación a sus competidores e identificaron que las mayores ventajas se obtenían de aquellos elementos que se derivaban del quehacer de sus trabajadores y técnicos, y que principalmente el conocimiento constituía el aspecto que marcaría diferencias en el futuro”.

Las tecnologías de la información y la comunicación permiten un aumento significativo de la cantidad y calidad de las informaciones y promueven cambios sustanciales en la cultura ciudadana que derivan en una mejora de la competitividad y, sobre todo, de la calidad de vida. El reconocimiento del papel que pueden tener los archivos en el marco de la denominada sociedad de la información, junto con el esfuerzo desplegado por el colectivo profesional de gestión de documentos, facilita el acceso de los ciudadanos a la información y promueve una mejora efectiva con la introducción de tecnologías de la información en el tratamiento documental.

En nuestro país aún son escasos los estudios sobre la temática que se aborda en el presente texto, la misma ha sido afrontada en eventos, talleres nacionales e internacionales, pero no es posible considerar que en el territorio, haya alcanzado cierto grado de sistematización al respecto. Estos fundamentos precisan dar soluciones óptimas a los problemas de la gestión de documentos en nuestro país, específicamente en las organizaciones empresariales, que “a lo largo de la historia han necesitado dejar constancia de su actividad; no bastan las soluciones tradicionales sino que se precisan planes corporativos de gestión de documentos, que respondan a una concepción global y a una implantación”. BUSTELO, C. (2000).

La Gestión documental en las organizaciones empresariales está dirigida hacia el desarrollo de un conjunto de mejoras imprescindibles

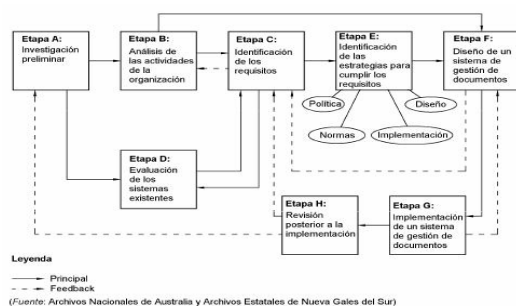
para una mayor administración y control de la documentación, pues la mayoría de las empresas necesitan acceder y consultar de forma frecuente la información archivada en el desarrollo de los procesos que realizan. El diseño e implantación del sistema de gestión de documentos de archivo, (SGDA), puede convertirse en una solución exitosa que aumente la cultura informacional en las personas, mejora el desempeño de las funciones de la organización y sus procesos documentales, a partir de cambios estructurales y tecnológicos que influyen en el incremento de la eficiencia.

Se coincide con ALBERCH, R. (2005), el cual plantea que “la propuesta de un sistema de gestión integral de documentos, precisa de la formulación de una nueva cultura administrativa y gerencial, que asuma con seriedad las ventajas y los costes de la organización”.

Para la realización de diseños e implantación de sistemas de gestión de documentos de archivo, resulta esencial la disposición estratégica que refiere la norma ISO 15489:2006, pues sus acciones constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo de la gestión documental, con un basamento estandarizado, nivel de actualización y flexibilidad en cada una de las etapas, según la norma, las tareas pueden realizarse, de forma reiterada, parcial o gradualmente, de acuerdo con las necesidades de la organización, los requisitos formales de conformidad y los cambios operados en el entorno de la organización y de la gestión de documentos de archivo. ISO 15489:2006

### Desarrollo

Para la elaboración del diseño del sistema se tuvo en cuenta lo referido en la norma ISO 15489:2006 y que se representa mediante el siguiente esquema basado en etapas



## FIG.1 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS

SiGeID (1.0), es un software destinado a organizaciones empresariales, con la finalidad de organizar, conservar y difundir la documentación como parte estratégica de las funciones de las empresas. Posibilita una oportunidad más para las instituciones que deseen llevar adelante el proceso de gestión documental; como parte de las exigencias del Proceso de Perfeccionamiento Empresarial que se lleva a cabo las organizaciones cubanas.

Para el diseño se tuvo en cuenta el historial de la gestión documental en Cuba, así como otros software que existen para este proceso a nivel nacional; partiendo de las actuales modificaciones y normativas que se están implementando en las organizaciones empresariales del país se ha decidido la puesta en marcha de nuevos sistemas que cumplan con los requerimientos y las normativas que exige la sociedad.

### Fases de diseño de SiGeID (1.0)

#### Conceptualización (Concepción o Inicio)

Descripción del el proyecto con la finalidad de delimitar su alcance. En esta fase se concretó la viabilidad del Sistema de Gestión Integral de Documentos (SiGeID 1.0), a través de un análisis que determinó la continuidad del proyecto (análisis del negocio). En este análisis se tuvo en cuenta los objetivos del sistema, desde el punto de vista funcional y técnico, a partir de una comunicación efectiva entre los usuarios y los miembros del proyecto, para llegar a un entendimiento de que hacer en el futuro, fue la clave del éxito en la producción del sistema.

#### Elaboración

Definición de la arquitectura del sistema y se obtención de una aplicación ejecutable que responde a los casos de uso que la comprometen. A pesar de que se desarrolla a profundidad una parte del sistema, las decisiones sobre la arquitectura se hacen sobre la base de la comprensión del sistema completo y los requerimientos (funcionales y no funcionales) identificados de acuerdo al alcance definido.

#### Construcción

Obtención de un producto listo para su utilización que está documentado y tiene un manual de usuario. Se obtiene uno o varios productos que han pasado las pruebas. Se ponen estos a consideración de un subconjunto de usuarios.

**Implementación:** Definición de cómo se organizan las clases y objetos en componentes, cuáles nodos se utilizarán y la ubicación en ellos de los componentes y la estructura de capas de la aplicación.

**Prueba:** Busca los defectos a lo largo del ciclo de vida, permite verificar que el sistema proporciona la funcionalidad descrita en los casos de uso.

### **Misión de SiGeID (1.0)**

Brindar a las organizaciones empresariales una solución integral para la gestión, tramitación y resguardo de archivos electrónicos y/o digitales, a partir de la construcción de un repositorio o archivo único digitalizado y centralizado, que agilice las tareas de registro, búsqueda, reproducción y distribución de los documentos; para un mayor control de la información y generación del conocimiento.

### **Visión**

Poseer una herramienta eficaz para la gestión documental basada en tecnologías de la información, que permita el logro de la organización, difusión y conservación, de los documentos para la recuperación de la información.

### **Objetivos**

- Obtener un archivo digital centralizado que preserve el fondo documental de la empresa.
- Organizar el flujo documental.
- Definir la estructura archivística.
- Recuperar de forma eficiente la información.

### **Estructura general del sistema**

Está conformado por tres módulos que agrupan las principales funcionalidades del sistema.

Módulo Gestión y Seguridad Documental: Encargado de las actividades realizadas con los documentos del fondo y de la seguridad de dichos documentos.

Módulo de Archivo Gestión: Permite la creación y mantenimiento de la estructura organizacional del archivo. Los requerimientos funcionales de este módulo están dirigidos hacia la tipología documental, especificando los fondos, subfondos, series y subseries documentales, mediante procedimientos, muchos más simples, para compartir información entre los miembros de su equipo de trabajo.

Módulo Administración y Configuración: Encargado de la gestión de los usuarios y la organización de los mismos, así como la configuración de los parámetros adaptables del sistema que permiten un funcionamiento más personalizado del mismo. En este módulo se crean los grupos de consulta que pueden existir para facilitar el trabajo a la hora de compartir y recuperar la información.

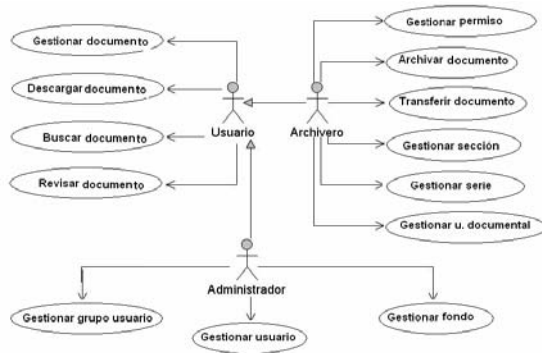
### **Modo de acceso**

Para el acceso el sistema cuenta con tres tipos de usuarios:

Administrador: Se encarga de tener actualizados los grupos de trabajo, nomencladores y clasificadores, hacen efectiva las solicitudes de cierre de periodos, traslados al archivo pasivo, recuperación de información

Archivero o responsable de archivo: Este usuario se encarga de administrar el archivo, el cual contiene los documentos que no requerirán más trámites o consultas periódicas, sino simplemente conservar su valor documental y que de por vida formará parte de los fondos documentales.

Usuario: Su función es la captación y tramitación del archivo de información correspondiente a cada usuario del sistema. Se encarga además del proceso de digitalización y organización por expediente de toda la documentación, atención y formulación de peticiones, generación y atención de tareas y mensajes, compartir documentos, realizar solicitudes de cierre de periodos, traslado a archivo pasivo y recuperación de información.



**FIG. 2 PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS USUARIOS**

Producto de la interacción de los usuarios con el sistema resultan imprescindibles un conjunto de habilidades relacionadas con los *requerimientos funcionales* del mismo:

### Administrador

Habilidad para gestionar usuario individual.

- Adicionar usuario: Permite a los administradores adicionar un nuevo usuario al sistema. Para ello se especifica: Nombre y apellidos, nombre de usuario, contraseña (con confirmación), tipo de usuario (archivero, administrador y/o usuario del sistema). En caso de ser un usuario del sistema se especifica el grupo al que pertenece.
- Modificar usuario: Permite a los administradores modificar los datos de un usuario.
- Eliminar usuario: Permite a los administradores eliminar un usuario.
- Buscar usuario: Permite a los administradores buscar un usuario dado un conjunto de parámetros de búsqueda.
- Cambiar contraseña: Permite a los usuarios cambiar su contraseña.
- Autenticar usuario: Permite a los usuarios autenticarse en el sistema para utilizar los servicios a los que tenga acceso en el mismo.

Habilidad para gestionar grupo de usuarios.

- Adicionar función de grupo de usuario: Permite a los administradores adicionar una nueva función a un grupo de

usuarios. Debe especificarse el nombre de la función, la descripción y el grupo al que pertenece.

- Modificar función de grupo de usuario: Permite a los administradores modificar las funciones de un grupo de usuarios. Debe pertenecer siempre a un grupo.
- Eliminar función de grupo de usuario: Permite eliminar una función de un grupo de usuario.
- Buscar función de grupo de usuario: Permite buscar una función de un grupo de usuario.

Habilidad para gestionar un fondo.

- Crear fondo: Permite a los administradores crear un nuevo fondo. Se debe especificar el nombre del fondo, una descripción del mismo y los grupos de usuario gestores de este fondo. Es necesario además especificar la ubicación de los archivos que se almacenarán.
- Modificar fondo: Permite a los administradores modificar los datos de un fondo.
- Eliminar fondo: Permite a los administradores eliminar un fondo. Para ello deben transferirse todos los documentos hacia otro fondo.
- Buscar fondo: Permite a los administradores buscar un fondo por el nombre del mismo.

### Archiveros o responsables de archivo

Habilidad para gestionar permiso.

- Habilitar permiso: Permite a los archiveros habilitar permisos de lectura, escritura, modificación, etc. sobre los documentos del fondo, para un determinado grupo de personas.
- Deshabilitar permiso: Permite deshabilitar los permisos de de lectura, escritura, modificación, etc. sobre los documentos del fondo, para un determinado grupo de personas.
- Modificar permiso: Permite modificar los permisos de de lectura, escritura, modificación, etc. sobre los documentos del fondo, para un determinado grupo de personas.

- **Habilitar permiso especial:** Permite a los archiveros habilitar permisos especiales de lectura, escritura, modificación, etc. sobre los documentos del fondo, para una determinada lista de personas.
- **Deshabilitar permiso especial:** Permite deshabilitar los permisos especiales de lectura, escritura, modificación, etc. sobre los documentos del fondo, para una determinada lista de personas.

#### Habilidad para gestionar serie.

- **Adicionar serie:** Permite a los archiveros adicionar una nueva serie, para ello debe especificarse el nombre y descripción.
- **Modificar serie:** Permite a los archiveros modificar los datos de una serie.
- **Eliminar serie:** Permite a los archiveros eliminar una serie. Para ello primero deben transferirse todas las unidades documentales de la misma hacia otra serie.
- **Buscar serie:** Permite a los archiveros buscar una serie dado el nombre de la misma.

#### Habilidad para gestionar unidad documental.

**Adicionar unidad documental:** Permite a los archiveros adicionar una unidad documental. Para ello debe especificarse la serie o subserie a la que pertenece. Las unidades documentales pueden ser simples y complejas. En caso de ser complejas se especifica además el nombre de la unidad documental y una descripción de la misma.

**Modificar unidad documental:** Permite a los archiveros modificar los datos de una unidad documental.

**Eliminar unidad documental:** Permite a los archiveros eliminar una unidad documental. En caso de ser una unidad documental compleja deben reubicarse los documentos del mismo en una nueva unidad documental.

**Buscar unidad documental:** Permite a los archiveros buscar una unidad documental dado el nombre de la misma.

### **Usuarios**

#### Habilidad para gestionar documento.

- **Revisar documento:** Permite a un usuario revisar un documento producido por otro usuario. Una vez revisado el mismo, se pone en estado de "revisado".
- **Buscar documento:** Permite a los usuarios buscar un documento. Para comenzar la búsqueda debe especificar uno o varios criterios de búsqueda. La misma se ordenara por descriptores, metadatos o palabras clave.
- **Crear documento** Permite a un usuario de cualquier grupo crear un nuevo documento, para ello debe especificar nombre, sujeto productor, clase, tipo, formato, forma, entidad productora, orígenes funcionales, fecha de producción, lugar de producción, contenido sustantivo, clasificación y otros datos específicos para cada tipo de documentos. Una vez creado el documento el mismo estaría en estado de "en revisión" o de "en producción".
- **Publicar documento:** Permite a un usuario de cualquier grupo publicar un documento creado por el. Una vez terminado un documento, el sujeto productor debe publicarlo para proceder a la siguiente revisión, aprobación y finalmente al archivado del mismo. Para publicar un documento debe especificar el usuario encargado de la revisión del mismo.
- **Actualizar documento:** Permite a un usuario de cualquier grupo actualizar un documento, editando la versión actual o creando una nueva versión, según los permisos que tenga sobre el mismo.
- **Transferir documento:** Permite a los archiveros transferir un documento desde una serie documental hacia otra. Se debe registrar el motivo del cambio.
- **Descargar documento:** Permite a los usuarios descargar un documento si posee los permisos para ello.
- **Imprimir documento:** Permite a los usuarios imprimir un documento si posee los permisos para ello.

#### Habilidad para gestionar comentarios.

- **Publicar comentario:** Permite a los usuarios publicar un comentario sobre un documento. Los usuarios deberán tener permiso de lectura sobre el documento.
- **Responder comentario:** Permite a los usuarios leer y responder uno o varios comentarios sobre un documento. Los usuarios deberán tener permiso de lectura sobre el documento



**FIG. 3 PÁGINA PRINCIPAL DE SiGeID (1.0)**  
 Los requerimientos no funcionales del sistema forman parte significativa de su especificación, son importantes para que clientes y usuarios puedan valorar las características no funcionales del producto, como su uso, seguridad y conveniencia, lo cual puede marcar la diferencia entre un producto bien aceptado y uno con poca aceptación. Los requerimientos de usabilidad se derivan de una combinación de lo que el cliente está tratando de lograr con el producto y lo que los usuarios finales esperan del mismo, estos elementos deben tenerse claro antes de escribirlos. La versión SiGeID (1.0), gestiona archivos con los siguientes formatos: .doc; .docx; .xls; .xlsx; .pdf. y posee la propiedad de ser escalable para la agregación nuevos servicios sin afectar los que ya se encuentran en funcionamiento.  
 Confiabilidad

Permite la creación de copias de los documentos de los fondos en un determinado período de tiempo. La modificación de la ubicación de un fondo requiere la creación de una salva de los documentos del fondo y el traslado de los mismos hacia la nueva ubicación. La eliminación de fondos, secciones, series o unidades documentales requiere la transferencia de los documentos hacia otras estructuras, de lo contrario se eliminan los archivos de la estructura eliminada.

**Seguridad**

Este es quizás, el tipo de requerimiento más difícil, que provoca los mayores riesgos si no se maneja correctamente. La seguridad puede ser tratada en tres aspectos diferentes:

**Confidencialidad:** La información manejada por el sistema está protegida de acceso no autorizado y divulgación.

**Integridad:** La información manejada por el sistema será objeto de cuidadosa protección contra la corrupción y estados inconsistentes, de la misma forma será considerada igual a la fuente o autoridad de los datos. Pueden incluir también mecanismos de chequeo de integridad y realización de auditorías.

**Disponibilidad:** Significa que los usuarios autorizados se les garantizará el acceso a la información y que los dispositivos o mecanismos utilizados para lograr la seguridad no ocultarán o retrasarán a los usuarios para obtener los datos deseados en un momento dado.

La seguridad de un sistema no solo tiene en cuenta la seguridad del mismo sino también, el ambiente en el que se usará el sistema. Por lo que se tiene que contemplar la seguridad física del lugar donde se usa la aplicación, los controles administrativos que se establecen de acceso al sistema y las regulaciones legales que afectan o determinan su uso y que serán tenidas en cuenta si se incumplen.

SiGeID (1.0), permite el registro de una cantidad finita de datos, para poder desarrollar una auditoría. Todos los usuarios que utilicen el sistema deberán autenticarse antes de ingresar al mismo. Cualquier dificultad con la autenticación, deberán dirigirse a los administradores del sistema.

**Soporte**

Abarca todas las acciones a tomar una vez que se ha terminado el desarrollo del software con motivos de asistir a los clientes de este así como lograr su mejoramiento progresivo y evolución en el tiempo. Pueden incluir: Pruebas, extensibilidad, adaptabilidad,



mantenimiento, compatibilidad, configuración, servicios, instalación entre otros. La Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey debe brindar soporte, en dependencia de las demandas de las empresas, se incluye el mantenimiento, entrenamiento de personal y la operación directamente el sistema.

Apariencia o interfaz externa

Este tipo de requerimiento describe la apariencia del producto. Es importante destacar que no se trata del diseño de la interfaz en detalle sino que especifican cómo se pretende que sea la interfaz externa del producto.

Los requerimientos de apariencia se vuelven más importantes a medida que los productos de software se mueven hacia áreas más orientadas al consumidor. Productos muy sofisticados como las cámaras digitales, cámaras de video u organizadores personales dan la impresión a los clientes de ser muy fáciles de operar, sin embargo contienen un gran nivel de funcionalidad.

En el sistema propuesto se utilizará el mismo diseño de interfaz que posee la Intranet Corporativa de la empresa con el objetivo de asegurar una familiaridad de los usuarios con la interfaz del producto, logrando mejor adaptación al mismo. Deben utilizarse los lineamientos de código establecidos por la dirección del proyecto, logrando uniformidad y comprensión en el código fuente del mismo.

Software

En este requerimiento debe mencionarse el software del que se va a disponer, por ejemplo: Sistema Operativo Windows 95 o Superior; capacidad de la memoria RAM.

La PC Servidora debe tener un Sistema Operativo Windows 2007 o superior, Memoria RAM 512 MB o superior. Disco duro de 40 GB o superior. La Facultad de Informática se encargará de la instalación del software necesario para el funcionamiento del sistema.

Requerimientos de Hardware

Al igual que en la sección anterior enunciar aquí los elementos de hardware de que se disponen, por ejemplo: se requiere disponer de un MODEM estándar o una tarjeta digitalizadora de video, etc.

La PC Servidora debe tener un Sistema Operativo Windows 2007 o superior, Memoria RAM 512 MB o superior. Disco duro de 40 GB o superior. La Facultad de Informática se encargará de la instalación del software necesario para el funcionamiento del sistema. La PC Cliente debe tener Sistema Operativo

Windows 2007 o superior, Memoria RAM 512 MB o superior. Navegador compatible con PHP.

Ayuda y documentación

El producto cuenta con un manual de usuarios y una ayuda interactiva para asegurar el uso eficiente del mismo por parte de los usuarios.

Trazabilidad de requerimientos del sistema.

La trazabilidad de requisitos se define como la habilidad para describir y seguir la vida de un requisito en ambos sentidos, hacia sus orígenes o hacia su implementación, a través de todas las especificaciones generadas durante el proceso de desarrollo del sistema. PRESSMAN, R. (2002).

La trazabilidad permite seguir cómo todas estas especificaciones detalladas son traducidas en documentos para el usuario, entre sus objetivos se encuentran.

- Entender el alcance del proyecto.
- Gestionar los cambios de los requerimientos.
- Determinar el impacto que provoca en el proyecto, un cambio en un requerimiento.
- Determinar el impacto de una falta de una prueba de un requerimiento
- Verificar que todos los requisitos del sistema sean satisfechos mediante la implementación.
- Verificar que la aplicación haga solo lo que debe hacer.

Dentro del alcance del SiGeID (1.0), está prevista la capacidad de adaptarse a cualquier organización empresarial o entidad que lo utilice como herramienta informática, gracias a su diseño genérico y escalable; a partir de normas y estrategias internacionales estandarizadas para la gestión de documentos; el sistema es considerado un fundamento necesario para el establecimiento de una adecuada gestión del ciclo de vida completo de los documentos, es decir un tratamiento ordenado y lógico, desde el momento en que se crean o se reciben hasta el momento en que son conservados o eliminados dependiendo de las políticas que tenga cada organización.

Para la obtención de mayor información sobre los efectos del sistema se resumen los resultados que el mismo aporta en colectivos (referidos a la organización) e individuales

(referidos a los usuarios), aunque estos últimos también repercuten en la organización

#### **Resultados colectivos**

- Ahorro de tiempo y espacio en la empresa
- Viabiliza la búsqueda de la información contenida en los documentos
- Permite la conservación de los documentos
- Control de los documentos recibidos o generados en la organización.

#### **Resultados individuales**

- Utilización de TICs
- Alianza entre los usuarios
- Satisfacción de las necesidades de información
- Elevación del nivel cultural de las personas
- Desarrollo de la creatividad

Mejoras continua, producto de la integración el del sistema.

I. En relación con los usuarios de SiGelD (1.0)

#### Sistema de capacitación en materia de gestión de documentos

Los usuarios del sistema deben capacitarse en cuanto a la gestión documental, poseer conocimiento de técnicas eficientes que faciliten el análisis, selección y evaluación de la información necesaria, tanto dentro como fuera de la empresa y que cada persona disponga de los documentos requeridos para el ejercicio de sus funciones.

#### Designación del personal que atienda la gestión documental en la empresa

Esta persona debe poseer varias cualidades entre las que se destacan: responsabilidad, confiabilidad, conocimiento de la realidad empresarial, familiarización con los costos, procesos y políticas, tanto empresariales como de comunicación,

II. En relación con los documentos. (Utilización y Conservación)

#### La selección de los documentos

Se requiere identificar la información pertinente y relevante para la empresa, para que la misma se incorpore al sistema; para ello, debe tenerse en cuenta la comunidad de usuarios, temáticas, tecnologías disponibles, tipología de fuentes, así como la misión, objetivos y metas de la organización.

#### Organización de la información

El sistema posibilita el almacenamiento de toda la documentación necesaria de manera sencilla y en breve tiempo, propicia el acceso rápido gracias a la organización con que se registra, y

se eliminan las copias innecesarias o versiones de un mismo documento. Finalmente es posible conservarlos en formato duro una vez impreso si se desea

#### Conservación de los documentos

Es un sistema que permite la preservación de los documentos, se crean diferentes tipos y formatos según la estructura del mismo, características, funciones, tipología, autenticidad, asignación de metadatos y establecimiento de controles.

III: En relación con las políticas

Convencimiento de los directivos sobre la importancia que tiene el sistema en la empresa.

Asignación del presupuesto para la adquisición de la tecnología que permita implementar el sistema

Intercambio con otras instituciones del mismo sector de las empresas

#### **Conclusiones**

La gestión de documentos es un proceso que protege a la organización de cualquier situación de riesgo pues facilita el desarrollo, la toma de decisiones y la seguridad económica, una adecuada gestión de documentos produce beneficios inmediatos a las organizaciones pues permite el establecimiento del ciclo de vida completo de los documentos, su tratamiento ordenado y lógico, desde el momento en que se crean o se reciben hasta que son conservados o eliminados, en dependencia de las políticas que posea la institución.

Para llevar adelante de manera eficaz el proceso de gestión de documentos en las empresas se precisa de un buen análisis de la información documental, esta fase comprende principalmente la identificación y reconocimiento de los distintos tipos de documentos de la organización, así como un estudio preliminar de la misma

Las empresas cubanas necesitan de inmediato el control y administración de documentos, como un elemento indispensable para el logro de los objetivos de la organización, pues en la actualidad la administración de documentos se convierte en un reto competitivo que exige un cambio en la concepción de la gestión de documentos, para el mejoramiento y la eficiencia en el manejo de la documentación, un sistema de gestión de documentos garantiza la correcta gestión de sus fondos, así

como los elementos necesarios para la realización del tratamiento archivístico en las empresas.

En el diseño e implantación de SiGeID (1.0), se tuvo en cuenta las herramientas fundamentales que aporta la norma ISO 15489-2:2006, con un fundamento teórico dado, acentuado en el documento como testimonio, prueba o evidencia de los actos o transacciones de la sociedad, lo cual permitió entre otras cuestiones: diagnóstico del estado actual de la gestión de documentos en la organización, análisis de las actividades de la organización con enfoque sistémico, análisis sistemático de las necesidades de la organización, determinación de las políticas, procedimientos y normas, así como el análisis de otros sistemas de gestión de documentos ya existentes en la organización.

El sistema que se propone, posee una visión integradora sobre la gestión de documentos y se convierte en una oportunidad para ser generalizado aquellas las organizaciones que deseen realizar con calidad dicho proceso, bajo un ambiente colaborativo de directivos y personal de la institución, debido a la importancia que reviste y los beneficios que aporta.

### **Bibliografía**

AENOR. (2006). Información y Documentación. Gestión de Documentos. Parte I: Generalidades. UNE 15489-1. Madrid: AENOR.

AENOR. 2006. Información y Documentación. Gestión de Documentos. Parte 2: Directrices. UNE 15489-2. Madrid: AENOR.

ALBERCH, R. (2005). *Los sistemas de gestión de documentos como aliados de las políticas de eficiencia y rentabilidad en los ayuntamiento*. Consultado 3 mayo de 2005. Disponible en [www.bcn.es/arxiu/publicaciones/castella/publicaciones.htm](http://www.bcn.es/arxiu/publicaciones/castella/publicaciones.htm)

ÁVILA, R.B. (2001). Metodología de la investigación: Como elaborar la tesis y/o investigación. Perú: Estudios y Ediciones R.A.

BARATA K. (2004). Archives in the Digital Age. *Journal of the Society of Archivists*, Vol. (25), No. 1, pp 63-70.

BUSTELO, C. (2003). Gestión documental y gestión de contenidos en las empresas: Estado del arte 2002 y perspectivas para 2003.

Revista *El Profesional de la Información*, 2003 Vol. (12), No 2.

BUSTELO, C. (2000). *Gestión Documental en las Empresas: Una Aproximación Práctica VII*. Jornadas Españolas de Documentación. Consultado 3 mayo de 2005. Disponible en: <http://www.inforarea.es/Documentos/fesabid.pdf>

CODINA, L. (2005). ¿Qué es un sistema de gestión documental?. Consultado 3 mayo de 2005 Disponible en: [www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/quesunsistemadegestiondocumental.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/quesunsistemadegestiondocumental.html)

DURANTI, L. (1989). The Odyssey of records managers Part I: from the dawn of civilization to the fall of the Roman Empire. *ARMA. Records Management Quarterly*; 23(3): p. 3

DURANTI, L., et. al. (2002). *Preservation of the Integrity of Electronic Records*. Kluwer Academic Publisher.

GUERRERO QUESADA D. (2005). *Diseño de un sistema de información para la acreditación y evaluación de titulaciones universitarias*. Memoria de tesis para optar al grado de Doctor. Universidad de Granada. Departamento de Biblioteconomía y Documentación.

MCHUGH, A. et al. (2008). Bringing self assessment home: Repository profiling and key lines of enquiry within DRAMBORA. En Archiving Conference.. [S.l.]: [s.n.],. En Base de Datos del Institute Science Information.

MENA, M. (2005). Gestión documental y organización de archivos. La Habana: Félix Varela.

MOREIRO, J. A. (1998). *Introducción al estudio de la información y la documentación*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

PAÑOS, A. (2000). Reflexiones sobre el papel de la información como recurso competitivo de la empresa. *Anales de la Documentación*, (2), pp. 21- 38.

PONJUÁN DANTE, G. (2003). Gestión Documental, de Información y del Conocimiento: Puntos de Contacto y Diferencias. Revista *Ciencias de la información*,. [En línea]. Vol. (34), No 3. Disponible en <http://www.cinfo.cu/cinfo2003/v34n3a2003/conferencia.htm>.

PONJUÁN DANTE G. (1998). *Gestión de Información en las Organizaciones: Principios, conceptos y aplicaciones*. Santiago de Chile: CECAPI, 222 p

Proyecto de investigación Gerencia de los Recursos de Información en las Organizaciones. (2008). Camagüey: Universidad de Camagüey.

REVAH LACOUTURE M. (2009). La gestión documental en procesos estratégicos de mejora; un agente de oportunidad en una institución pública de Educación Superior: el caso de CIDE. *Revista Anales de la Documentación*. Vol. (12)

UPWAR, F. (1996). Structuring the record continuum. Part One: post-custodial principles and properties. *Archives & Manuscripts*. 24(2): p: 268-285.

VILLAVICENCIO, F. (2008). *Gestión documental*. Consultado 8 de junio de 2008. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_documental](http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental)