

Estructura del Sistema de Gestión Integral de Documentos de archivo [SiGeID 1.0]*

Irima Campillo Torres

Doctora en Documentación e Información Científica. Profesora del Departamento de Ciencias de la Información, Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba. irima.campillo@reduc.edu.cu

Idalmis Cabrera Morales

Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Profesora adjunta del Departamento de Ciencias de la Información, Centro de Gestión de Información, Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba. idalmis.cabrera@reduc.edu.cu

Dominica Legaña Ferrá

Máster en Ciencias de la Educación Superior. Profesora del Departamento de Ciencias de la Información, Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey, Cuba. dominica.leganoa@reduc.edu.cu

Magalys Palomino Palomino

Máster en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Profesora del Departamento de Computación, Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba. magalys.palomino@reduc.edu.cu

Anysley Cano Inclán

Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Ingeniera Informática y Profesora del Departamento de Ciencias de la Información, Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba. anysley.cano@reduc.edu.cu

Raudel J. Rosquete Martínez

Ingeniero en Informática. Profesor del Departamento de Computación, Facultad de Informática de la Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba. raudel.rosquete@reduc.edu.cu

* Artículo derivado de la investigación y tesis doctoral Sistema de Gestión Integral de Documentos de Archivo para empresas de la construcción del territorio de Camagüey, defendida en la Universidad de Granada, España (2010).

Resumen

El nuevo contexto impone a las organizaciones la necesidad vital de disponer de adecuadas infraestructuras de comunicación que les permitan conseguir un conocimiento real y suficiente del entorno. El presente artículo pretende mostrar la estructura organizativa del Sistema de Gestión Integral de Documentos de archivo SiGeID (1.0), como una herramienta informática que ayuda a las organizaciones empresariales en el territorio camagüeyano al perfeccionamiento de la gestión de documentos, dividida en tres módulos: Gestión y Seguridad Documental, Gestión de Archivo, y Administración y Configuración; se tienen en cuenta además sus requerimientos funcionales y no funcionales.

Palabras clave: Gestión de documentos, gestión de archivos, archivos, sistema de información integrada.

Cómo citar este artículo: CAMPILLO TORRES, Irima et al. Estructura del Sistema de Gestión Integral de Documentos de archivo [SiGeID 1.0]: *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol.35, no 2 pp. 149-161.

The structures of the System of Integral Administration of file Documents [SiGeID 1.0]

Abstract

The new context imposes on organizations the vital necessity of having appropriate communication infrastructures that allow them to get actual and enough knowledge about their environment. This article seeks to show the organizational structure of the Integral Management System for Archive Documents SiGeID (1.0), as a computer tool helping the managerial organizations in Camagüey, Cuba, to improve their documents management processes. This tool is divided into three modules: Documental Management and Security, Archive Management and Management and Settings. Its functional and non-functional requirements are also kept in mind.

Key words: Administration of documents, system and requirements.

How to cite this article: CAMPILLO TORRES, Irima et al. The structures of the System of Integral Administration of file Documents [SiGeID 1.0]. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, vol.35, no 2 pp. 149-161.

1. Introducción

El vertiginoso desarrollo y expansión de las TIC ha acrecentado un incommensurable crecimiento de información en la era actual, con su consecuente incidencia en la vida social, económica y cultural, llevando la sociedad a incursionar en lo que se denomina “La sociedad de la información”. Se trata ahora, de aprovechar todos los beneficios que reporta esta revolución tecnológica y cultural que irradia en cada una de las esferas de este mundo cambiante.

La actividad documental no puede entenderse hoy lejos de técnicas novedosas, resultantes de la utilización de dispositivos tecnológicos para el procesamiento de grandiosas informaciones para ponerlas a disposición de los usuarios, con vista a la solución de diversos problemas informativos y el favorecimiento en la toma de decisiones. Refiere KATUU, S. (2006), que *“las innovaciones tecnológicas han realizado la velocidad de almacenamiento y recuperación de información, acompañados de numerosos retos, el paso rápido con el cual han emergido en un ambiente digital, ha proporcionado como resultado el aumento por la preservación de los documentos”*.

Este postulado incide en la gestión de documentos, como se plantea, *“el papel ha dejado de ser una necesidad para convertirse en una opción, si bien ha persistido, e incluso han aumentado considerablemente, los volúmenes de producción de los documentos en este soporte después de la aparición de las TICs”*. CASTILLO, J., MENA, M. (2011).

En revisiones bibliográficas efectuadas, se ha corroborado la incipiente existencia de estudios en Cuba sobre la gestión de documentos, la cual ha sido tratada en eventos y talleres nacionales e internacionales, sin embargo, resulta prematuro considerar que se haya alcanzado cierto grado de sistematización al respecto. Los problemas relacionados con la gestión de documentos precisan de soluciones óptimas, 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).

El escenario actual reclama de una adecuada planificación, coordinación y control de la información, que

tribute beneficios para las instituciones, se necesita el establecimiento de políticas de prioridad relacionadas con acciones, para el aumento de los recursos que favorezcan la competitividad en las organizaciones.

Con el presente artículo se pretende brindar a la investigación archivística los elementos que emanan del diseño e implementación de un Sistema de Gestión Integral de Documentos de Archivo, SiGeID (1.0), como aplicación tecnológica acorde a las políticas institucionales, que puede ser utilizado en organizaciones empresariales que deseen mejorar el proceso de gestión documental.

2. Teoría de la gestión de documentos

Desde la antigüedad, los documentos son considerados 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 cambia la concepción del 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”*. En su Tratado de Documentación publicado en 1934, resultó significativa la percepción sobre las diferencias entre el libro y el documento; consideró imprescindible el procesamiento de nuevos formatos (fotografía, diapositivas, fotocopias, películas de cine y programas de radio).

Un documento de archivo *“es el testimonio material de un hecho o acto realizado, en el ejercicio de sus funciones por personas físicas y jurídicas, públicas o privadas, de acuerdo con unas características de tipo material o forma”*.

El documento de archivo es tratado desde dos concepciones diferentes: *el record* y *el archive*, que al traducirse al español se representan por los términos de “registro” y “documento de archivo”. En los primeros se incluyen todos los documentos generados por entidades públicas o privadas, corporativas o individuales, destinados a dejar constancia y dar fe de la acción de esas entida-

des, en virtud de sus obligaciones legales o por la de trámites administrativos o de cualquier otra índole, documentos que son preservados por sus poseedores, como evidencia o testimonio de tales actuaciones.

Los segundos son, de los documentos anteriores, los que ameritan preservación permanente con fines de investigación y son depositados en instituciones archivísticas, debido a los valores secundarios que se les reconoce (presentan valor primario cuando fungen como evidencia o testimonio para acciones administrativas o legales de sus propietarios y valor secundario cuando la evidencia o testimonio se emplea en investigaciones de carácter histórico o de otra índole).

Esta división de carácter más pragmático que científico, está determinada por el lugar de conservación y el uso de los documentos y no por las explicaciones científicas de las esencias, manifestaciones fenoménicas, evolución genético histórica, leyes y regularidades propias del fenómeno archivístico; es evidente que se produce desde el punto de vista científico una interrelación de disciplinas.

Por otro lado algunos autores identifican la gestión o administración de documentos con el ciclo vital de la documentación, o lo que es lo mismo, con aquellas fases por las que pasa un documento desde que se inicia o “nace” en la entidad de origen, hasta que se determina su incorporación en el archivo de conservación permanente en su desecho final, debe ser a partir de las particularidades de los documentos en cada una de sus fases que se establecen los programas de gestión documental.

En el año 1972 Wyffels, citado por MENA, M. (2005), expuso su teoría de las tres etapas o edades de los documentos, las cuales se relacionan con las distintas categorías de archivos (archivo de gestión, archivo central o intermedio y archivo histórico).

La primera etapa o edad: es de circulación y tramitación por los canales y cauces normales en busca de respuesta o solución para el asunto que se ha iniciado. La documentación forma parte de los archivos sectoriales, corrientes o de gestión. Está cerca del funcionario responsable de su tramitación, en su mesa, en archivadores, en armarios, al alcance de la mano para su manejo frecuente.

La segunda etapa o edad: en ella, una vez recibida la respuesta o solución al asunto empezado, el documento o expediente que lo testimonia ha de seguir guardado, pudiendo ser objeto de consulta o de antecedente, pero no con la misma frecuencia de la primera etapa. Esta fase corresponde a una archivación intermedia, en la que poco a poco va decreciendo el valor primario de los documentos, desarrollándose el valor secundario.

La tercera etapa o edad: el documento asume un valor permanente y se limita a ser consultado por su valor cultural e informativo con fines de investigación. Se archiva y conserva de forma definitiva.

Es preciso señalar que con independencia de la etapa en que se encuentre un documento, es innegable el valor que representa en todos los casos, por ello se coincide con BARATA, K. (2004), cuando señala: “*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*”.

Para lograr 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*”. AENOR, (2006).

Como es de suponer “*la gestión de documentos no es algo nuevo, esta actividad es casi tan antigua como la escritura, nació debido a la necesidad de “documentar” o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito, para dar fe de los hechos. Documentos de este tipo 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. (2009).

Con el fin del aseguramiento, adecuada atención y protección de los documentos de archivo, se establece la normalización de políticas y procedimientos relacionados con la gestión documental, lo que permite que toda evidencia e información contenida en estos, pueda recuperarse de forma eficiente, mediante prácticas y procedimientos regulados.

En la norma ISO 15489:1-2006 se declara que la gestión de documentos de archivo, ofrece amplios beneficios, ya que reglamenta 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 modo coherente y equitativo.
- Respalda y documentar la creación de políticas y la toma de decisiones a un nivel directivo.
- Proporcionar coherencia, continuidad, productividad de la gestión y la administración.
- Cumplir con los requisitos legislativos y normativos, incluidas las actividades archivísticas, de auditoría y supervisión.
- Proteger los intereses de la organización, los derechos de los empleados, clientes y partes interesadas presentes y futuras.
- Apoyar y documentar las actividades de investigación y los resultados, así como la investigación histórica.
- Proporcionar evidencias acerca de actividades personales, culturales y de las organizaciones.
- Establecer una identidad personal y cultural de la organización.
- Mantener una memoria corporativa, personal o colectiva.

Estos beneficios presuponen que en cada organización alguien debe poseer la responsabilidad y autoridad para administrar los documentos y estar adecuadamente preparado para hacerlo, por supuesto, como apunta REVAH, M. (2009), “*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*”.

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; el desarrollo alcanzado por las TIC posibilita y asegura el éxito para conseguir tales beneficios.

3. La gestión electrónica de documentos

Con la paulatina incorporación de las TIC a los procesos de producción y gestión, muchas empresas e instituciones han modificado sustancialmente los modos y maneras de trabajo. Este hecho tiene diversas e importantes repercusiones en los actuales servicios de información y documentación y en los profesionales encargados de gestionar el conocimiento.

Se considera que la información interna y externa, es un elemento estratégico dentro de las organizaciones que aporta competitividad para las mismas. Las diversas formas de los documentos electrónicos, tipologías y adecuación de las actuales herramientas informáticas para la gestión integral de la documentación circulante, son factores esenciales para analizar detenidamente por parte de los servicios de información y documentación de toda institución a la hora del diseño de un sistema de gestión electrónica de documentos; estas ideas cobran una especial importancia en nuestros días.

El valor actual del documento dentro de las organizaciones viene derivado de las características que determinan a los actuales documentos electrónicos, entre las que se destacan:

- Combinación de diferentes unidades de información (texto, sonido, imágenes y videos)
- Legibles por máquinas y no por personas
- Puede cambiar de soporte con el tiempo
- Establece relaciones con otros documentos
- Puede ser modificado y reproducido con facilidad
- Admite múltiples formatos de lectura, estructurales y estéticos

Actualmente se habla de documentos inteligentes como contenedores dinámicos de conjuntos de información, creados por distintas aplicaciones que se revisan y actualizan de manera automática. En este entorno conceptual aparecen en el mercado, distintos productos informáticos orientados al control y la gestión integral de la documentación, conocidos por sistemas o herramientas de GED (Gestión Electrónica de Documentos) o por el término anglosajón de EDMS (Electronic Document Management Systems).

Se trata de una tecnología relativamente reciente cuyo grado de implantación en nuestro país es escaso, ha revolucionado el concepto de gestión documental dentro de las organizaciones. Algunos autores denominan a esta nueva forma de gestión documental con el nombre de Sistema de Gestión Corporativa de la Información. La mayor parte de los productos de GED son una evolución lógica de los tradicionales sistemas de gestión documental, a los que se les ha añadido nuevas funcionalidades, integrando otras tecnologías informáticas ya existentes en el mundo empresarial, para dar respuesta global a las necesidades informativas y documentales de dichas organizaciones. Tal integración hace de estos productos herramientas potentes para la gestión electrónica de la documentación, orientada principalmente a grandes entidades con estructuras organizativas y funcionales complejas.

4. Marco contextual organizacional

La gestión de documentos en las organizaciones empresariales está dirigida hacia el desarrollo de un conjunto de mejoras imprescindibles, para la 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 de sistemas de gestión de documentos de archivo, se convierte de hecho en una solución exitosa que aumenta 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. (2001), al plantear que “*la propuesta de un sis-*

tema 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”.

Los Sistemas de Gestión Integrada de la Documentación, permiten el control, producción, circulación, almacenamiento y recuperación de cualquier tipo de información. Entre sus características principales se encuentran:

- Responden de forma corporativa a las necesidades y problemas de la gestión de la información dentro de las organizaciones.
- Tienen un carácter abierto y dinámico, han evolucionado 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.

Una muestra fehaciente son los software de gestión documental, los cuales constituyen programas de ordenador, creados para la gestión de grandes cantidades de documentos, que rastrean y almacenan documentos electrónicos o imágenes a partir de documentos en papel; se trata de una tecnología relativamente reciente, que ha revolucionado el concepto de gestión documental dentro de las organizaciones.

A partir de revisiones bibliográficas realizadas sobre el tema, se ha podido constatar la variada existencia de aplicaciones relacionadas con los sistemas de gestión documental en el mercado, entre las cuales se pueden mencionar:

- Yerbabuena ECM: sistema de gestión de contenidos, que posibilita la gestión y control de toda la documentación en la empresa.
- Iron Mountain: permite el almacenamiento seguro de información y proporciona un sistema rentable de acceso a los documentos activos en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- SiGesDoC: herramienta que permite gestionar la documentación y desplegar aplicaciones web empresariales.

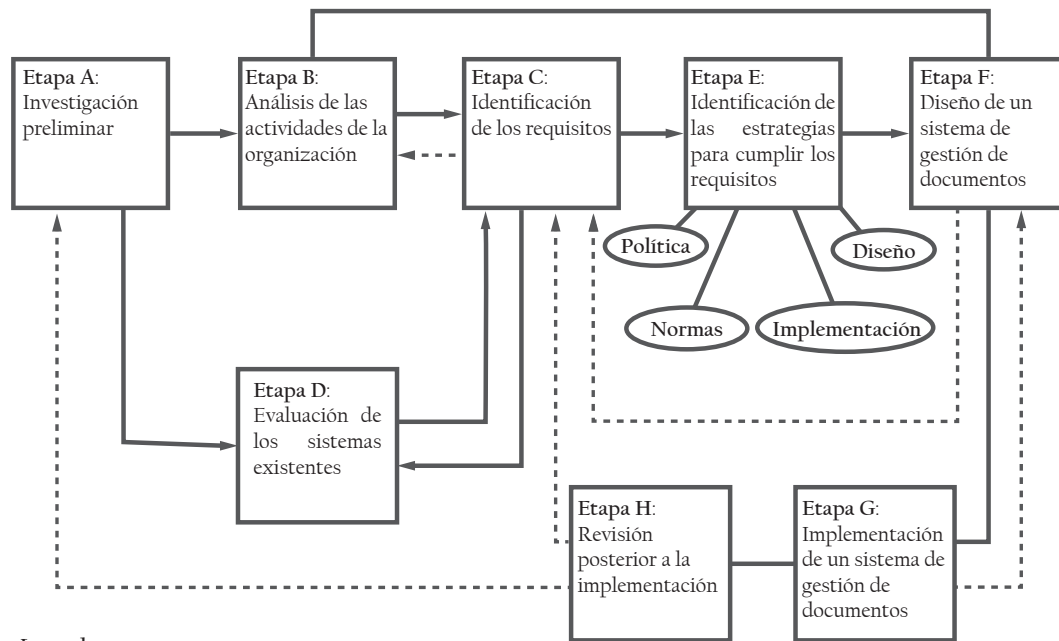
- SPPAR: Sistema Privado de Publicación de Archivos, perteneciente a la empresa de Servicios Informáticos de Ferrocarril (SIFER) del territorio camagüeyano, tiene entre sus objetivos archivar la documentación en trámite sometida a continua utilización y consulta administrativa por cada una de las oficinas productoras de documentos, de acuerdo a las necesidades de la organización.
- AvilaDoc: Software realizado por la Empresa Desarrolladora de Software de la División Ciego de Ávila – Camagüey. Su objeto es gestionar la organización de archivos en las organizaciones, decisivo en la implementación de procesos automatizados.

Los sistemas antes mencionados sirvieron de antecedentes en la investigación, a pesar de las ventajas que ofrecen resultaron inapropiados para resolver la problemática relacionada con la gestión de documentos en el territorio, determinado por limitaciones económicas en el acceso de recursos procedentes del exterior. En el caso de los nacionales se presentaron dificultades con la obtención del código fuente, aspecto esencial para la realización de las modificaciones pertinentes.

5. Sistema de gestión integral de documentos de archivo SiGeID (1.0)

Un aspecto que resulta esencial para el diseño e implantación de sistemas de gestión de documentos de archivo, es la disposición estratégica que ofrece la norma ISO 15489:2- (2006), sus acciones constituyen herramientas fundamentales, con una base estandarizada, 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 la gestión de documentos de archivo, ver figura 1.

A partir de estos fundamentos se desarrolla el Sistema de Gestión Integral de Documentos de Archivo SiGeID(1.0), un software destinado a instituciones cubanas, que permite la organización, conservación y difusión de la documentación como parte de las funciones estratégicas de las empresas.



Leyenda

- > Principal
- - -> Feedback

(Fuente: Archivos Nacionales de Australia y Archivos Estatales de Nueva Gales del Sur)

Figura 1. Diseño e implementación de sistemas de gestión de documentos. (Norma ISO 15489:2-2006)

Para el diseño se tuvieron en cuenta modificaciones y normativas que se implementan en el país, como parte de las exigencias del Proceso de Perfeccionamiento Empresarial, el historial de la gestión de documentos y la existencia de otros software relacionados anteriormente.

De forma preliminar se realizó un profundo análisis y valoración de las condiciones existentes en las empresas del territorio, se determinó realizar el estudio en el Grupo Empresarial de la Construcción por su carácter prioritario y la automatización de los procesos documentales. De este grupo se seleccionó como muestra la Empresa Constructora de Obras de Arquitectura e Industria (ECOAI) No.8, una de las más extensas del sector constructivo en la provincia, posee múltiples Unidades Empresariales de Base (UEB), con evidentes avances en el Perfeccionamiento Empresarial y condecoraciones, entre ellas la condición de Vanguardia Nacional.

5.1 Fases del diseño de SiGeID (1.0)

- **Conceptualización** (Concepción o Inicio): Descripción del proyecto con la finalidad de delimitar su alcance. En esta fase se concretó la viabilidad de SiGeID (1.0), mediante un análisis que determinó la continuidad del proyecto (análisis del negocio); a partir de los objetivos del sistema, desde el punto de vista funcional y técnico. La comunicación efectiva entre usuarios y miembros del proyecto, hasta llegar al entendimiento de qué hacer en el futuro, constituyeron la clave del éxito.
- **Elaboración:** Permitió definir la arquitectura del sistema con la obtención de una aplicación ejecutable que responde a los casos de uso que la comprometen. Se desarrolló a profundidad cada parte individual del sistema, tomando decisiones sobre la base de la comprensión del sistema completo y los requerimientos identificados (funcionales y no funcionales) de acuerdo al alcance definido.
- **Construcción:** Se obtuvo un producto listo para su utilización, documentado con un Manual de usuario; se efectuaron pruebas y fue puesto a consideración de un conjunto de usuarios.

- **Implementación:** Se definió la distribución de las clases y objetos componentes, los nodos a utilizar y la ubicación así como la estructura en capas de la aplicación.
- **Prueba:** Se le buscaron los fallos a lo largo del ciclo de vida de los documentos, permitió verificar que el sistema proporciona la funcionalidad descrita en los casos de uso.

Objetivos: Se comprobó que el sistema permite:

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

5.2 Estructura general SiGeID (1.0)

Consta de tres módulos que agrupan las principales funcionalidades del sistema

Módulo de Gestión y Seguridad Documental: Encargado de las actividades realizadas con los documentos del fondo y 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 de Administración y Configuración: Encargado de la gestión de los usuarios y su organización, así como la configuración de los parámetros adaptables del sistema que permiten un funcionamiento más personalizado. En este módulo se crean los grupos de consulta posibles, para facilitar el trabajo a la hora de compartir y recuperar información.

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

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

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

Usuario: Su función es captar y tramitar del archivo la información correspondiente a cada usuario del sistema, en dependencia del grupo a que pertenece. Se encarga además del proceso de digitalización y organización por expedientes de la documentación, atención y formulación de peticiones, generación y atención de tareas y mensajes, compartir documentos, recuperar información y realizar solicitudes que incluyen el cierre de períodos, ver figura 2.

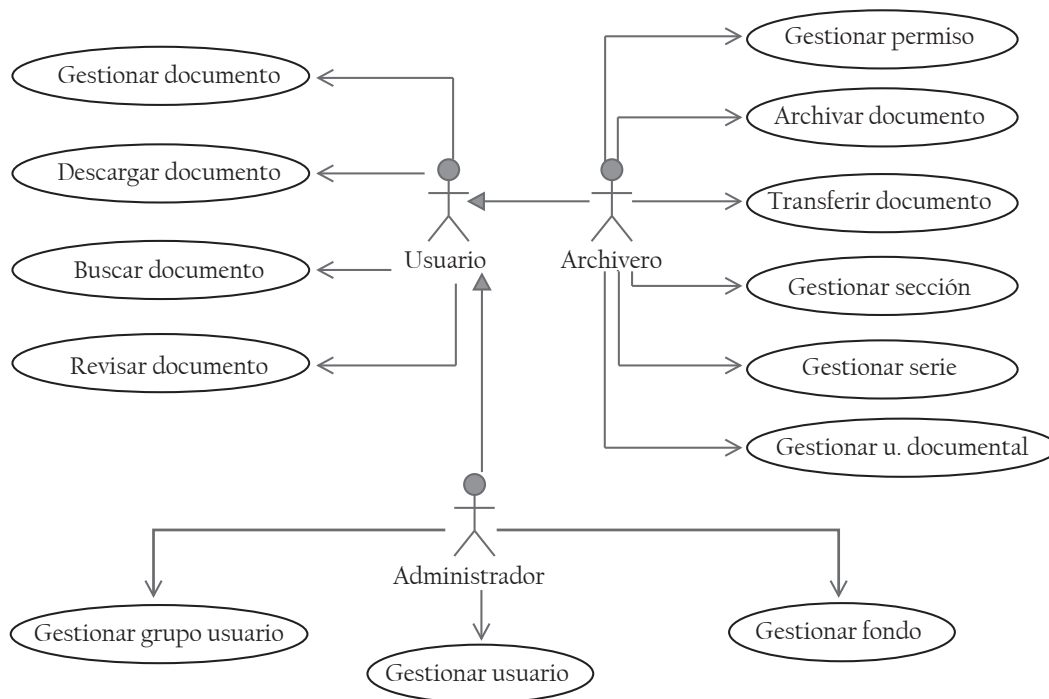


Figura 2. Principales funciones de los usuarios. Fuente: elaboración propia.

Producto de la interacción de los usuarios con el sistema resultan imprescindibles un conjunto de *requerimientos funcionales y no funcionales*.

Requerimientos funcionales:

Administrador

- Gestionar usuario individual: Permite a los administradores efectuar las acciones de adicionar, modificar, eliminar y buscar un usuario del sistema, así como autenticarse y cambiar la contraseña.

- Gestionar grupo de usuarios: Realiza las operaciones antes indicadas, para funciones de un grupo de usuarios.
- Gestionar un fondo: Los administradores pueden crear un nuevo fondo, modificar, buscar o eliminar uno existente.

Archiveros o responsables de archivo

- Gestionar permiso: Permite a los archiveros habilitar, deshabilitar y modificar permisos de lectura, escritura, modificación sobre los documentos del

fondo, para un determinado grupo de personas y habilitar o deshabilitar permisos especiales para una determinada lista de personas.

- Gestionar serie: Posibilita a los archiveros adicionar, modificar, buscar o eliminar una serie.
- Gestionar unidad documental: Facilita a los archiveros adicionar, modificar, buscar o eliminar 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.

Usuarios

- Gestionar documento
 - Crear documento: Un usuario de cualquier grupo puede crear un nuevo documento, para ello debe especificar nombre, sujeto productor, clase, tipo, formato, forma, entidad productora, orígenes funcionales, fecha y lugar de producción, contenido, clasificación y otros datos específicos para cada tipo de documento. Una vez creado estará en estado de “en revisión” o “en producción”.
 - Buscar documento: Opción que garantiza la búsqueda de un documento. Para iniciarla debe especificarse uno o varios criterios de búsqueda. La misma se ordenará por descriptors, metadatos o palabras clave.
 - Revisar documento: Provee a un usuario la revisión de un documento producido por otro usuario. Una vez revisado el mismo, se pone en estado de “revisado”.
 - Publicar documento: Garantiza a un usuario de cualquier grupo la publicación de un documento creado. Concluido el documento, el sujeto productor debe publicarlo, para proceder a la siguiente revisión, aprobación y finalmente al archivado del mismo.
 - Actualizar documento: Permite la actualización de un documento, editando la versión actual o creando una nueva, según los permisos que posea.
 - Transferir documento: Posibilita a los archiveros la transferencia de un documento desde una serie

documental hacia otra. Se debe registrar el motivo del cambio.

- Descargar documento: Opción para que los usuarios descarguen un documento, si poseen los permisos correspondientes.
- Imprimir documento: Facilita a los usuarios la impresión de un documento si poseen los permisos requeridos, figura 3.
- Gestionar comentarios
 - Publicar comentario: Permite a los usuarios publicar un comentario sobre un documento. Los usuarios deben 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 deben tener permiso de lectura sobre el documento, figura 4.

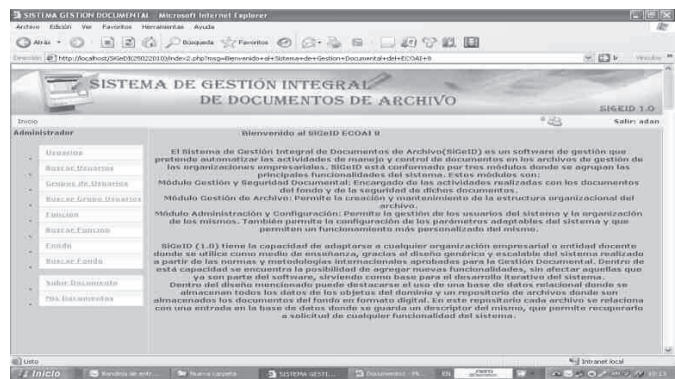


Figura 3. Página principal de SiGeID (1.0). (Elaboración propia)

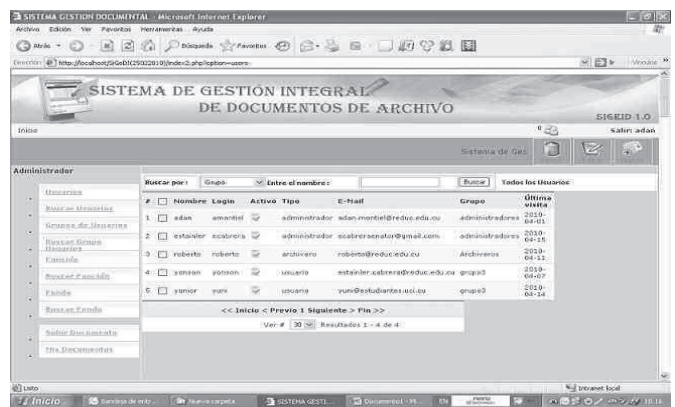


Figura 4. Página secundaria de SiGeID (1.0). (Elaboración propia)

Los requerimientos no funcionales del sistema forman parte significativa de su especificación, son importantes para que los usuarios puedan valorar las características no funcionales del producto, como el uso, seguridad y conveniencia, lo cual marca la diferencia entre un producto bien aceptado y uno con poca aceptación. Los requerimientos de usabilidad se derivan de una combinación entre lo que el usuario trata de lograr con el producto y lo que espera del mismo.

La versión SiGeID (1.0), gestiona archivos con los siguientes formatos: .doc; .docx; .xls; .xlsx; .pdf y posee la propiedad de ser escalable para agregar nuevos servicios sin afectar los ya existentes o en funcionamiento.

La 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 luego 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.

Sin restarle valor a los restantes, la seguridad del producto está entre los requerimientos más importantes, ya que provoca los mayores riesgos sino se maneja correctamente. La seguridad se manifiesta mediante tres aspectos:

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

Integridad: Toda la información usada por el sistema es objeto de cuidadosa protección contra la corrupción y estados inconsistentes, de la misma forma es considerada la fuente o autoridad de los datos. Incluye también mecanismos de chequeo e integridad y realización de auditorías.

Disponibilidad: En todo momento a los usuarios autorizados se les garantiza el acceso a la información, y los dispositivos o mecanismos utilizados para lograr la seguridad no ocultan o retrasan el proceso para la obtención de los datos deseados.

En sentido general la seguridad de cualquier sistema también incluye el ambiente donde se utiliza, por tal motivo hay que contemplar la seguridad física del lugar, los controles administrativos establecidos para el acceso al sistema y las regulaciones legales que afectan o determinan su uso.

Los usuarios que utilicen el sistema deben autenticarse antes de ingresar al mismo, cualquier dificultad con la autenticación deben dirigirse a los administradores del sistema.

El soporte abarca todas las acciones a tomar una vez terminado el desarrollo del software con motivo de asistir a los usuarios, así como el mejoramiento progresivo y evolución en el tiempo. Pueden incluir: pruebas, extensibilidad, adaptabilidad, mantenimiento, compatibilidad, configuración, servicios, instalación entre otros.

La apariencia o interfaz externa es un requerimiento que resulta trascendental, en la 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 usuarios de ser muy fáciles de operar, sin embargo contienen gran nivel de funcionalidad. En SiGeID (1.0) se utilizan los lineamientos de código establecidos por la dirección del proyecto, para la uniformidad y comprensión en el código fuente del mismo.

Para el desarrollo del sistema se utilizaron un conjunto de técnicas y herramientas informáticas entre las que se encuentran:

Herramienta CASE: Poderosa herramienta creada para ser utilizada en un ambiente de software libre, debido a la posibilidad de ejecutarse sobre cualquier sistema operativo, razón que la convierte en multiplataforma. Permite crear tipos diferentes de diagramas en un ambiente totalmente visual. Soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño, construcción, pruebas y despliegue. Grafica los diagramas de clases, código inverso, genera código desde diagramas y documentación. También proporciona tutoriales, demostraciones interactivas y proyectos UML.

Lenguaje de Modelado: Unified Modeling Language (UML), son las siglas de Lenguaje Unificado para la Construcción de Modelos, notación con que se construyen sistemas por medio de conceptos orientados a objetos. Es uno de los lenguajes de modelado más conocido y usado en la actualidad, es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un software. Ofrece un estándar para describir un plano del sistema, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema y aspectos concretos, como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables. Ha sido adoptado por muchos proveedores de herramientas CASE.

Lenguaje de programación: PHP. Lenguaje interpretado de alto nivel, cuyo objetivo fundamental es permitir la creación de páginas Web dinámicas, de manera rápida y fácil. En la actualidad se está convirtiendo en una de las tecnologías más usadas, debido a que es libre, multiplataforma y fácil de aprender. Se puede encontrar gran variedad de framework y librerías de terceros, lo cual permite acortar el tiempo de desarrollo.

Gestor de base de Datos: MySQL. Es un gestor de base de datos, multiusuario, sencillo de aplicar; es uno de los motores muy usado en Internet, debido principalmente a su gratitud, de carácter económico y funcional para aplicaciones no comerciales sobre múltiples plataformas, incluyendo GNU/Linux, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, etc.

El código fuente de MySQL es Open Source, disponible a cualquier usuario, por otra parte es una base de datos rápida, segura y fácil de usar; existe una gran cantidad de software que lo usan y múltiples motores de almacenamiento. Funciona sobre diversos motores lo cual permite al usuario escoger el más adecuado para cada tabla de la base de datos.

6. Resultados de la aplicación del SiGeID (1.0)

Los resultados de la aplicación del sistema se obtuvieron en las diferentes áreas de la ECOAI No. 8 (Dirección General, Dirección Adjunta, Contabilidad y Fi-

nanzas, Dirección de Desarrollo, Seguridad informática y Perfeccionamiento Empresarial), implicadas en su implementación. La evaluación se realizó mediante la aplicación de dos tipos de pruebas:

Pruebas de funcionamiento: ejecutada por el propio equipo de realización, se probaron los aspectos funcionales del sistema como producto terminado, su ejecución y puesta a punto, con la finalidad de “explorarlo” al máximo.

Pruebas de usuarios: Esta prueba consistió en el uso del sistema por las direcciones señaladas anteriormente, las cuales constituyen la muestra de la investigación, posteriormente se aplicaron técnicas empíricas como: la observación directa, encuestas y cuestionarios, para la obtención de los resultados sobre la calidad del sistema. En caso de detectarse algún fallo, se colegió con el equipo de trabajo y se propusieron las soluciones con vista a las mejoras.

En las pruebas realizadas se incluyeron un conjunto de indicadores a medir los cuales permitieron la evaluación del sistema, entre ellos la utilización por los usuarios, satisfacción de las necesidades sobre la gestión de documentos en la empresa, conocimiento de decretos y leyes sobre la conservación de los documentos, funcionamiento del sistema basado en: acceso, usabilidad, confiabilidad de los documentos, diseño y cualidades principales.

7. Validación de la factibilidad del sistema

Se decidió utilizar el método Criterio de Expertos para la validación de la factibilidad del sistema, se seleccionó un grupo de 15 expertos, los cuales cumplían los requisitos pertinentes para la conformación del mismo: más de diez años de experiencia de trabajo vinculados directamente con las aplicaciones informáticas, especialistas en gestión de documentos, funcionarios de archivo, directivos donde se desarrolla la investigación, considerando previamente su voluntad de participación en el ejercicio.

Se eligió la Metodología de la Preferencia, que suele ser una de las más empleadas en este tipo de investigación.

Mediante ella los expertos expresaron sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias o insuficiencias que presenta el sistema y finalmente se concretaron los aspectos más relevantes.

De manera general se destacan los *resultados* siguientes:

Colectivos (referidos a la organización)

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

Individuales (referidos a los usuarios)

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

8. Consideraciones finales

El desarrollo de las TICs provoca un mejoramiento en el uso, organización y recuperación de la información, lo cual incide en el proceso de la gestión de documentos, pues el control y administración de los documentos, se considera un elemento indispensable para el logro de los objetivos de la organización.

La gestión de documentos se ha convertido en un reto competitivo, que exige un cambio en su concepción tradicional, de forma tal que favorece el incremento de la eficiencia en el manejo de la documentación. Un sistema de gestión de documentos, garantiza la correcta gestión de fondos, así como otros aspectos necesarios para la realización del tratamiento archivístico en las empresas.

Para el diseño e implantación de SiGeID (1.0), se tuvieron en cuenta las etapas fundamentales que aporta la norma ISO 15489:2- 2006, con un fundamento teórico acentuado en el documento como testimonio, prueba o evidencia de los actos o transacciones de la sociedad,

lo cual permitió entre otras cuestiones: el diagnóstico del estado actual de la gestión de documentos, análisis de las actividades que se realizan en la organización con enfoque sistémico, determinación de políticas, procedimientos y normas, así como el estudio de otros sistemas de gestión de documentos existentes, en otras instituciones.

Se utilizó la metodología de la preferencia como parte del método Consulta a Expertos, en la validación de los resultados. El procedimiento científico que lo avala demostró la factibilidad de SiGeID (1.0), y las potencialidades que presenta para las organizaciones que deseen agilizar el proceso de gestión de documentos.

La Universidad de Camagüey se reserva el derecho de mantenimiento y distribución del software, que actualmente se actualiza con la versión SiGeID (2.0), la misma circula por organizaciones del territorio e instituciones nacionales, mediante convenios de trabajo rigurosamente establecidos.

Referencias bibliográficas

- ALBERCH, Ramón. 2001. Los sistemas de gestión de documentos como aliados de las políticas de eficiencia y rentabilidad en los ayuntamientos. *Gestión del Patrimonio Local: El Patrimonio Documental* [en línea]. 2001, vol. 1. [fecha de consulta: 3 mayo 2009]. Disponible en: www.bcn.es/arxiu/publicaciones/castella/publicaciones.htm
- ASOCIACIÓN Española de Normalización y Certificación. 2006. Información y Documentación. Gestión de Documentos. Parte I: Generalidades. UNE 15489-1. España: AENOR, 2006.
- ASOCIACIÓN Española de Normalización y Certificación. 2006. Información y Documentación. Gestión de Documentos. Parte 2: Directrices. UNE 15489-2. España: AENOR, 2006.
- BARATA, K. 2004. Archives in the Digital Age. *Journal of the Society of Archivists* [en línea]. 2004, vol. 25, no. 1 [fecha de consulta: 27 noviembre 2012]. pp. 63-70. Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/content/routledg/cjsa/2004/00000025/00000001/art00006>
- BUSTELO, Carlota. 2000. Gestión documental en las empresas: una aproximación práctica. En: *Jornadas Españolas de Documentación (7ª. : 2000 : Bilbao)*. Bilbao: FESABID, 2000.

- CAMPILLO TORRES, Irima. 2010. Sistema de gestión integral de documentos de archivo para empresas de la construcción del territorio de Camagüey. Tesis (Doctorado en Ciencias). España: Universidad de Granada; Cuba: Universidad de la Habana, 2010.
- CASTILLO GUEVARA, Jorge del y MENA MUGICA, Mayra Marta. 2011. La gestión de documentos de archivo en el actual contexto organizacional y la introducción a la norma ISO 15489. *ACIMED* [en línea]. Enero-marzo 2011, vol. 22, no. 1 [fecha de consulta: 03 mayo 2009]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102443520110001000005
- DICCIONARIO de terminología archivística. 1992. Madrid: Dirección de Archivos Estatales, 1992.
- EMPRESA Desarrolladora de Software (DESOFT). 2010. Manual de usuarios del software AvilaDoc. División Ciego de Ávila - Camagüey: DESOFT, 2010.
- EMPRESA de Servicios Informáticos de Ferrocarril (SIFER). 2007. Manual de usuarios del software SPPAR. Camagüey, Cuba: SIFER, 2007.
- KATUU, Shadrack. 2006. Interdisciplinary investigation of the authenticity and long-term preservation of electronic records. *South African Journal of information Management* [en línea]. 2006, vol.8, no.2 [fecha de consulta: 27 noviembre 2012]. Disponible en: http://www.sabinet.co.za/abstracts/info/info_v8_n2_a3.html
- MOREIRO, José Antonio. 1998. Introducción al estudio de la información y la documentación. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1998. 171 p.
- PONJUÁN, Gloria. Gestión documental, gestión de información y gestión del conocimiento: Puntos de Contacto y Diferencias. *Ciencias de la información* [en línea]. Septiembre – diciembre 2003, vol. 34, no. 3. [fecha de consulta: 27 Octubre 2012]. Disponible en: http://gestionardocumentos.blogspot.com/2012_03_01_archive.html
- PONJUÁN, Gloria. 1998. Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: CECAPI, 1998, 222 p.
- PROYECTO de investigación gerencia de los recursos de información en las organizaciones. Camagüey, Cuba: Universidad de Camagüey, 2010.
- REVAH, Magdalena. 2009. La gestión documental en procesos estratégicos de mejora; un agente de oportunidad en una institución pública de Educación Superior: el caso de CIDE. *Anales de Documentación*, 12: 221-234, 2009.
- SOFTWARE de gestión documental iron mountain [fecha de consulta: 11 mayo de 2010] Disponible en: <http://www.ironmountain.es>
- SOFTWARE de gestión documental SiGesDoc [fecha de consulta: 11 mayo de 2010] Disponible en: <http://www.inforarea.es>
- SOFTWARE de gestión documental Yerbabuena [fecha de consulta: 11 mayo de 2010] Disponible en: <http://www.yerbabuena.es>
- VILLAVICENCIO, F. 2008. Gestión documental. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental