



**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO EN CIENCIAS
INFORMÁTICAS**

**Título: GESTOR DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS XABAL-EXCRIBA
3.1 PARA LA OFICINA DEL COMITÉ DEL PARTIDO COMUNISTA DE CUBA EN LA
UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS**

Autores: Orlando Magadán Pérez
Ricardo Villarreal Avila

Tutores: MSc. Adrian Cid Almaguer
Ing. Alberto Barrio Quesada

La Habana, junio 2015

“Año 57 de la Revolución”

Declaración de Autoría

Por este medio declaramos que somos los únicos autores de este trabajo y autorizamos a la UCI a hacer uso de el en su beneficio.

Para que así conste firmamos la presente a los ____ días del mes de _____ del año 2015.

Orlando Magadán Pérez

Ricardo Villarreal Avila

Firma del autor

Firma del autor

MSc. Adrian Cid Almaguer

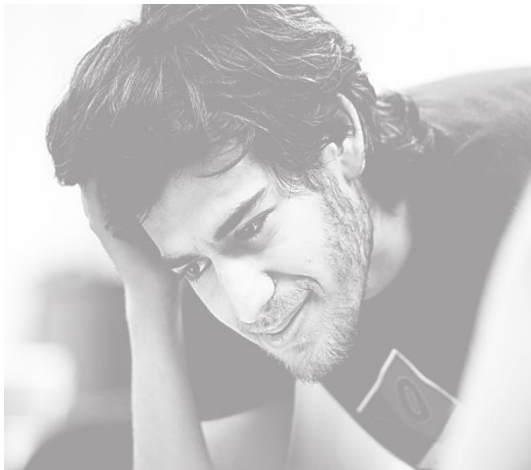
Ing. Alberto Barrio Quesada

Firma del tutor

Firma del tutor

“El primer paso para hacer la diferencia es creer que puedes lograrlo. Porque ya que lo haces avanzaste la mitad del camino para hacerlo. A veces te sientes sin poder alguno y muy pequeño, pero la realidad es distinta...”

Aaron Swartz (2008)



Dedicatoria

Dedico este trabajo de diploma a mis abuelas Lidia y Julia, dos ejemplos de mujeres luchadoras, dos personas que aunque no están presentes físicamente hoy, siempre están conmigo. Especialmente a toda mi familia por siempre estar ahí dándome apoyo incondicional.

Ricardo Villarreal Avila

Dedico este trabajo de diploma y mi carrera a toda mi familia, en especial a mi mamá y mi hermana que sin ellas este sueño no se hubiera hecho realidad.

Orlando Magadán Pérez

Agradecimientos

Agradecerle a toda mi familia por siempre estar preocupados por mí en todo momento, “ya tienen a un universitario en la familia”, en especial a mi hermano, mejor que el ninguno, como me dijo un día “siempre lucha por lo que quieres aunque mueras en el intento”. Él es un ejemplo para mí, con sus cosas buenas y otras no tanto, confirman la regla que errar es humano, pero sus buenas cosas superan con creces todo en lo que pueda que se equivoque y con eso es lo que me quedo.

A mis amigos, los que he tenido la dicha de conocer a lo largo de mi carrera. En todos estos años, puedo decir que tengo una familia en casa y otra que me ha regalado el destino. Ejemplo de esas personas el Bony, Yanelis, el Indio, Ivey, el Peter, Pancho, Jeffrey el periquito, el Yoe mi capi, Yusbiel, Arianna, Lisy, Dare y compañía, Laurita, Leanet, La flaca Elizabeth, Camila, Jenny, Dania y Bilmaris.

Debo dar gracias al destino por ponerme este hermano que se llama Orlando que se ha ganado mi confianza con sus acciones, como el no hay 2, a veces me toma de ejemplo y sin el saberlo él siempre es ejemplo para mí. Gracias por la ayuda y guía ejemplar de los tutores Adrian y Alberto dos culpables del resultado de este trabajo de diploma, destacando la ayuda del profesor Leonardo Boza y todos los especialistas del proyecto se puede mencionar Yamila, Aurelio, Yaniel, Lisandra, Pepe y la colaboración del compañero Miguel Ángel y demás compañeros del PCC de la UCI.

Ricardo Villarreal Avila

A las dos personas más importantes en mi vida, mi mamá y mi hermana un agradecimiento enorme por apoyarme siempre en todo momento, sin ellas no hubiera llegado a donde estoy hoy.

A mi compañero de tesis y amigo incondicional, por soportarme en todo momento.

A mis tutores que siempre nos apoyaron en el transcurso del desarrollo de este trabajo.

A los profesores Yamila y Yaniel que siempre estuvieron dispuestos a atender nuestras dudas y ser para nosotros como dos tutores más.

A todas mis amistades, especialmente a Antonio Valladares que siempre me estuvo aconsejando y apoyando en todos estos años de mi carrera.

Agradezco a todos los familiares y amigos que de una manera u otra ayudaron a la realización de este trabajo, contribuyendo así a mi formación como futuro profesional. A todos Muchas Gracias.

Orlando Magadán Pérez

Resumen

La oficina del Partido Comunista de Cuba en la Universidad de las Ciencias Informáticas representa los ideales políticos de la Revolución Cubana, durante su existencia el crecimiento constante de sus miembros ha provocado que se generen y acumulen gran cantidad de documentos dificultando su almacenamiento y manipulación. En esta área es fundamental la organización precisa y uniforme de la documentación, desde su elaboración hasta su conservación o eliminación, es por ello que. el presente Trabajo de Diploma: Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1 para la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba en la Universidad de las Ciencias Informáticas, tiene como objetivo personalizar el Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1 para la clasificación de los fondos y la ordenación de las series documentales de esta oficina. La investigación fue desarrollada en un plazo de 6 meses y para cumplimentar el objetivo fue oportuno realizar un levantamiento de información que ayudó a comprender el ambiente de trabajo de dicho órgano; permitió describir y modelar los procesos que se realizan y conocer la estructura organizativa. Para el modelado fue empleada la herramienta Bizagi Modeler en su versión 2.8.08. Para automatizar los procesos mediante los flujos de trabajo avanzados fue empleado el *plug-in* de Activiti Designer 5.15 extendido en el entorno de desarrollo integrado Eclipse Kepler Release 2.0 y desplegado sobre el Administrador de Contenido Empresarial Alfresco Community 4.2f.

Palabras clave: Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1, flujos de trabajo, personalización.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1: Fundamentos Teóricos de las Fases del Tratamiento Archivístico	6
Capítulo 2: Ambiente Organizacional.....	7
Capítulo 3: Propuesta de Solución.	8
Capítulo I: Fundamentos Teóricos de las Fases del Tratamiento Archivístico.....	9
1.1 Introducción	9
1.2 Desarrollo de la Gestión Documental	9
1.3 Ventajas de la Gestión Documental	10
1.4 Fases del tratamiento archivístico.....	10
1.5 Sistemas de Gestión Documental.....	15
1.6 Ventajas de los Sistemas Gestión Documental	17
1.7 Normas y estándares para la Gestión Documental.....	17
1.7.1 Norma ISO 15489	18
1.7.2 Norma ISAD (G)	18
1.8 Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1	¡Error! Marcador no definido.
1.9 Gestor de Contenido Empresarial Alfresco	21
1.10 Metodología aplicada.....	24
1.11 Herramientas y Tecnologías	24
1.12 Lenguajes utilizados	29
1.13 Lenguaje y herramienta de modelado	30
Capítulo II: Ambiente Organizacional	32
1. Introducción	32
2. Conceptos relacionados	32
3. Partido Comunista de Cuba (PCC)	32
4. Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas.....	33
5. Organigrama del Comité del PCC-UCI	34
6. Mapa de Procesos	35
Capítulo III: Propuesta de solución.....	39

3.1	Introducción	39
3.2	Tipología de los documentos.....	39
3.3	Modelos de contenido	42
3.4	Tipificación de los documentos	44
3.5	Reglas de contenido para la tipificación de los documentos	46
3.6	Estructura organizativa de los documentos	48
3.7	Grupos definidos sobre el GDA Xabal-eXcriba 3.1	49
3.8	Tabla de Acceso y Seguridad	52
3.9	Flujo de trabajo	53
3.10	Despliegue de los flujos de trabajo en Alfresco Community 4.2f	61
3.11	Impactos desde Ciencia, Tecnología y Sociedad	62
	Conclusiones Generales	64
	Recomendaciones.....	65
	Glosario de Términos.....	66
	Referencias Bibliográficas.....	68
	Bibliografía	
	Anexos	

Introducción

La sociedad enfrenta un incremento y expansión en la generación de información debido al desarrollo exponencial de las nuevas herramientas tecnológicas. En las últimas décadas una de las limitaciones a las que siempre se ha enfrentado el hombre en el ámbito organizacional radica en el problema de contar con una adecuada gestión de documentos. A medida que transcurre el tiempo es cada vez más necesaria su organización pues el volumen de información que se genera se multiplica vertiginosamente. Esta se ha convertido en un recurso esencial y en un vehículo que tiene consecuencias en el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo diariamente en las organizaciones.

En este sentido, para lograr que haya una adecuada organización de los documentos, surge la Gestión Documental (GD) *“como área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, la recepción, el mantenimiento, el uso y la disposición de documentos de archivo, incluidos los procesos para incorporar y mantener en forma de documentos la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización”* (1). Enfatizando en el concepto abordado anteriormente, es importante que se tenga en cuenta que la GD no es una actividad nueva, su origen es casi tan antiguo como la escritura, la que surge a partir de la necesidad que tenía el hombre para comunicar, documentar y salvaguardar sus hechos, como evidencia de su existencia.

Así mismo, se puede reconocer que la información plasmada en diversos soportes es conocida como documento; definiéndose según Mayra Mena Mugica como la *“evidencia que soporta un hecho”* (2), lo que constituyen lo fundamental y más valioso de los archivos. Durante siglos los documentos que se generaban en las organizaciones eran dominio de los archiveros, bibliotecarios y administradores documentales. Los que empleaban para su gestión herramientas manuales como libros de registro, carpetas, archivadores y estanterías; más tarde se fueron incorporando los soportes magnéticos y audiovisuales. Luego aparece el archivo, convirtiéndose en el lugar por el que se le otorga confiabilidad y credibilidad, lo que marcó el valor y el papel de los archivos como evidencia y memoria continua de la sociedad (3).

Actualmente, no puede entenderse la actividad documental lejos de las técnicas novedosas, así lo dejaron saber tanto Mena Mugica como Ruiz González dos de los expertos influyentes en el

mundo de la archivística y su gestión. Cuestión que exige de la información contemporánea y de la aplicación de las nuevas tecnologías un incremento desmesurado de documentos en ambos formatos: el tradicional y común y el digital y electrónico. Por lo que ha dificultado el desarrollo de las actividades de cualquier organización, centro o empresa, tanto proveniente de su entorno interno como externo.

El aporte principal de los dispositivos tecnológicos en el análisis documental es decisivo, al procesar en un corto período de tiempo grandes cantidades de datos poniéndolos a disposición de los usuarios. También permiten manejar de forma integrada todos los documentos que entran, salen y circulan por las organizaciones. En este sentido, con la utilización y empleo de los sistemas de información y de GD las organizaciones pueden gestionar sus procesos tales como la producción, recepción, organización, conservación, consulta y disposición final de los documentos a lo largo de todo su ciclo de vida. Lo que repercute en un mejor proceso de toma de decisiones y eleva su efectividad en el cumplimiento de sus objetivos, motivo por el que la gestión de la información se ha convertido en una necesidad eminente. El hecho de organizar los documentos de manera funcional, precisa y uniforme permite un fácil acceso a estos convirtiéndose en un factor determinante para la optimización de los procesos en las instituciones.

Situación Problemática

Los principales problemas de las organizaciones e instituciones a nivel mundial radican en la desorganización de la documentación y la existencia de duplicados. Las instituciones cubanas no se encuentran al margen de las deficiencias relativas a la gestión documental existentes en las organizaciones. Actualmente en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) se lleva a cabo un proceso de informatización en todas sus áreas, siendo una de ellas la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba (CPCC). Esta organización surgió en noviembre del 2002 con el objetivo de representar la ideología del gobierno cubano ante los trabajadores de la institución, conocer y analizar sus inquietudes y preocupaciones. En sus inicios contaba con 21 núcleos (organizaciones de base) para un total de 255 militantes, pero con el constante crecimiento de las filas del Partido Comunista de Cuba (PCC) esta cifra supera hoy los 600 miembros, organizados en 5 comités primarios y 44 organizaciones de base. Este crecimiento ha provocado que se generen y acumulen gran cantidad de documentos en los procesos que se llevan en la oficina del CPCC dificultando las gestiones que se realizan sobre la documentación. Los

documentos se encuentran dispersos y la diversidad de formatos y nomenclaturas no estandarizadas generan un caos cuando se realizan acciones sobre ellos que implican la ubicación y recuperación de alguna información. Todos los documentos que han sido generados en formato electrónico se imprimen y se les realizan acciones de revisión y aprobación sobre su contenido, creando duplicados e incurriendo en gastos de recursos innecesariamente. Esto obstaculiza la efectividad del trabajo y la búsqueda de información en el momento que se precisa.

Debido al tiempo que lleva almacenada la documentación en la oficina del CPCC sin una correcta política de conservación los documentos se encuentran deteriorados a causa de su constante manipulación. Esta situación sin la debida atención puede provocar en el transcurso del tiempo la pérdida de información relevante y la destrucción del acervo histórico, privando a futuras generaciones del conocimiento que se generó en el devenir de sus actividades. Para la gestión sobre los documentos existe una alta dependencia del correo electrónico provocando que los buzones estén saturados y en varias ocasiones no se cuente en tiempo con informaciones que son necesarias. En las organizaciones de base del PCC la superación de sus militantes es constante y sistemática, brindando para estos fines los diversos ciclos de estudios políticos que fundamenta las tareas desarrolladas y al mismo tiempo generan información de carácter limitada y sensible, que su tramitación no puede viabilizarse por la vía de correo electrónico como fin para hacer llegar el estudio de base de los diferentes núcleos, aumentando de este modo el riesgo, la filtración y el extravió de la información, esto trae consigo múltiples atrasos en la entrega de los documentos. Adicionado a estas contradicciones se encuentra que la mayor parte de las tareas de la oficina y de los núcleos se realizan de forma manual, esto trae consigo atrasos en la entrega de documentos.

Por estas razones se formula como:

Problema a resolver: ¿Cómo contribuir a la gestión de los procesos documentales en la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas?

Surge como **tema:** “Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1 para la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas”.

Para llevar a cabo la investigación se plantea como **objeto de estudio:** La fase de identificación del tratamiento archivístico, siendo **el campo de acción:** El principio de procedencia y orden natural de los documentos, la clasificación de los fondos y la ordenación de las series

documentales de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

El objetivo general de la investigación es: Personalizar el Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1 para la clasificación de los fondos y la ordenación de las series documentales en la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Preguntas científicas de la investigación:

- ¿Cuáles son los referentes teóricos de la gestión documental que se necesitan conocer para realizar la automatización de los procesos de gestión documental de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas?
- ¿Cuáles son las características que posee la herramienta Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1 para posibilitar la personalización de los procesos de gestión documental de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas?
- ¿Cuáles son los procesos de negocio a personalizar en la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas?
- ¿Cómo desarrollar la propuesta de solución para personalizar los procesos de gestión documental de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas?

Para dar respuesta a las preguntas científicas de la investigación y cumplir con el objetivo general expuesto se tendrán en cuenta las siguientes **tareas de la investigación:**

- Diagnóstico de los principales conceptos y definiciones asociados a la Fase de Identificación del Tratamiento Archivístico para sentar las bases teóricas de la investigación.
- Definición de las herramientas y tecnologías que se utilizaran para el desarrollo de la solución.

- Caracterización del Gestor de Documentos Administrativo Xabal-eXcriba 3.1 para conocer sus principales funcionalidades y ventajas que puedan ser utilizadas en el desarrollo de la solución.
- Aplicación de una entrevista para conocer el estado actual de la gestión de los procesos documentales de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Realización de una entrevista para identificar los procesos documentales de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas para definir la tipología de los documentos, la tipificación, la tabla de acceso y seguridad.
- Implementación de los procesos documentales de la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas sobre el Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1 para la clasificación de los fondos y la ordenación de las series.

En la investigación se utiliza como enfoque metodológico general el dialéctico-materialista, considerando tanto los aspectos objetivos como subjetivos de la interacción de los diferentes actores en la gestión documental, desarrollada a partir de la versión 3.1 del Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba y se apoya en los fundamentos teóricos, de una archivística digitalizada. Esta es la filosofía de los métodos particulares que se emplean en la indagación. Los métodos fundamentales empleados fueron los teóricos y empíricos.

Métodos científicos de investigación

Métodos teóricos

- **Modelación:** Es el método que permite crear abstracciones con vistas a explicar la realidad. El modelo como sustituto del objeto de investigación. En el modelo se revela la unidad de lo objetivo y lo subjetivo. La modelación es el método que opera en forma práctica o teórica con un objeto, no en forma directa, sino utilizando cierto sistema intermedio, auxiliar, natural o artificial. Fue empleado este método para crear abstracciones de los procesos de negocio que se realizan en la oficina del Comité del

Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas, que permiten comprender el funcionamiento mediante los modelos de negocio.

➤ **Análisis-Síntesis:** El análisis posibilita descomponer la realidad en sus partes y cualidades. Mientras que la síntesis establece la unidad entre las partes y lo reconstruye todo. Se aplica de este modo el análisis de los elementos bibliográficos, definiciones y enfoques de diferentes autores sobre el modo y la particularidad en la utilización de los gestores de documentos y archivos en el mundo y en Cuba, así como los nuevos roles en los que se debe mover el análisis y la archivística digital en un contexto donde la seguridad de la información es el todo.

➤ **Inducción-Deducción:** La inducción es la forma de razonamiento donde se pasa del conocimiento de las cosas particulares a un conocimiento más general. La deducción establece las generalizaciones para el estudio de los fenómenos singulares, posibilitando evaluar las características generales de los procesos de la gestión documental y archivística, en particular los nuevos entornos en los que se procesa y archiva la información digital en el mundo y en Cuba. Exclusivamente en este método se conoce la concepción acerca del procesamiento de la información digital y específicamente el utilizado en la UCI, su proyección y su influjo en el contexto de gestión de documentos.

➤ **Histórico-Lógico:** El método histórico permite penetrar en el objeto y campo de la investigación mediante el estudio y profundización del desarrollo evolutivo del proceso de gestión documental y de la archivística, así como los principios y procesos de desarrollo de la información alcanzados hasta la actualidad. El lógico facilita el acercamiento al empleo y utilización de archivos y documentos digitales así como su resguardo y protección en formato digital, marco que sustenta el desarrollo colaborativo desde la red y pormenorizar en el desarrollo del campo y la investigación en ciencia, tecnología y sociedad.

Métodos empíricos

➤ **Análisis documental:** Para sistematizar los referentes bibliográficos y los documentos metodológicos disponibles.

➤ **La entrevista:** La entrevista fue utilizada como técnica la que permite recopilar información valiosa mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse conocimientos y experiencias reales acerca de la organización, tiene alto grado de importancia desde el punto de vista instructivo para la investigación.

Novedad científica

Reside en la elaboración de una proyección digitalizada de la información utilizando el Gestor de Documentos Administrativos sobre la versión 3.1 de Xabal-eXcriba en la oficina del Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas permitiendo el control, facilidades de acceso y seguridad de la información.

Significación práctica

Esta dada por una proyección digitalizada con características propias que permite la gestión de la información con mayor organización, una mejor accesibilidad y un alto grado de seguridad. Sustituyendo en gran medida los flujos de información a través del correo y su realización de forma manual.

El **trabajo de diploma** consta de: Introducción, tres capítulos que serán descritos a continuación, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, bibliografía, glosario de términos y anexos. Este orden jerárquico permite darle curso a la investigación de forma ordenada y lógica.

Capítulo 1: Fundamentos Teóricos de las Fases del Tratamiento Archivístico. En este capítulo se hace referencia a los principales conceptos relacionados con las fases del tratamiento archivístico aplicados al contexto actual de las transformaciones tecnológicas y la digitalización de la información. Se abordan conceptos para comprender el dominio del problema, además de exponer el lenguaje de modelado, de programación, normativas y la metodología por la que se rige la gestión documental, así como, las herramientas necesarias a utilizar, para realizar una propuesta adecuada que satisfaga las necesidades del área.

Capítulo 2: Ambiente Organizacional. En este capítulo, siguiendo las etapas de la metodología DIRKS, se refleja los resultado de una entrevista realizada para conocer el contexto de la oficina del Comité del Partido de la Universidad de las Ciencias Informáticas; con el fin de identificar los factores que influyen en la necesidad de crear y mantener documentos, conocer las fortalezas y

debilidades con respecto a la gestión de sus documentos. De igual forma, conocer su estructura organizativa, organigrama, mapa, descripción y fichas de procesos.

Capítulo 3: Propuesta de Solución. En este capítulo de la investigación se desarrolla la propuesta de solución, donde se identifican los documentos pertenecientes a la oficina del Comité del Partido de la Universidad de las Ciencias Informáticas, la tipología documental, la estructura organizativa de los documentos, gestión de grupos y permisos, las tablas de acceso y seguridad, el diccionario de datos, los procesos automatizados (flujos de trabajo) y el impacto socio-económico y político de dicha propuesta.

Capítulo I: Fundamentos Teóricos de las Fases del Tratamiento Archivístico

1.1 Introducción

En el presente capítulo se realiza la descripción de los principales elementos que fundamentan el contenido de esta investigación. Se abordan disímiles conceptos que tienen estrecho vínculo con la fase de identificación del tratamiento archivístico y el principio de procedencia y orden natural de los documentos, la clasificación de los fondos y la ordenación de las series documentales, describiendo los elementos teóricos que ayudan al desarrollo de la investigación, se define la GD según el criterio de diferentes autores a partir de sus objetivos e importancia. Se estudian las principales fuentes para realizar una buena gestión de los documentos, normas que rigen la GD, se realiza un análisis y estudio en busca de soluciones existentes que contribuyan a dar solución al problema de la investigación. Incluye la evaluación de las tecnologías, herramientas y metodología del diseño e implementación a utilizar para la solución.

1.2 Desarrollo de la Gestión Documental

El surgimiento de nuevas organizaciones y su trabajo cotidiano provoca que se produzcan un incremento extraordinario de documentos generados en sus actividades empresariales. Existen diferentes terminologías y conceptos referentes a documento, su origen proviene del latín *documentum*. Una definición acertada acerca de este término para el desarrollo de la investigación es la que se plantea en el Decreto Ley 256 de Archivos de Cuba un documento es el “*medio en el que se registra o por el que se trasmite información en cualquier soporte y que en sentido general contiene la expresión del trabajo de creación humana en formato impreso o no impreso*” (4).

La mayoría de la información y los documentos de las organizaciones son almacenados en diferentes soportes tanto físicos como electrónicos sin recibir un tratamiento o recorrido, con lo que se generan grandes pérdidas en materiales de oficina e información valiosa para su gestión. Estos problemas constituyen una agravante que afecta en gran medida el desempeño de las instituciones. El aumento diario de la información en papel que se encuentra también almacenada en el disco duro de las computadoras de manera digital se pierde debido al deterioro. De esta forma se dificulta o impide además la recuperación de la información que es decisiva para la toma

de decisiones, así como el flujo de información entre cada una de las dependencias de la organización.

Es preciso citar a Maira Mena Mugica que plantea en su libro *Gestión Documental y Organización de Archivos* que la GD son: “Operaciones comprometidas en la búsqueda de la economía y la eficacia en la producción, mantenimiento, uso y destino final de los documentos a lo largo de todo su ciclo de vida, es decir, desde el momento de su concepción en las oficinas administrativas hasta su ingreso en las instituciones de archivos” (5). Tomando como base los elementos señalados de la definición anterior de Mena Mugica los autores de la presente investigación definen de manera operativa que la GD es el conjunto de actividades referentes a la planificación, organización y manejo de la documentación a lo largo de su ciclo de vida, desde su producción hasta la eliminación final o su envío al archivo para su conservación permanente, posibilitando facilitar su conservación y posterior utilización. La GD demuestra una interconexión entre las diversas etapas o procedimientos que se aplican a los archivos personales o de una institución. Para cualquier organización es un gran reto, que tarde o temprano tendrán que enfrentar, a menos que quieran ser organizaciones antiguas.

1.3 Ventajas de la Gestión Documental

La aplicación de una correcta GD en cualquier organización facilita la ubicación y el manejo de la información además que reduce en gran medida, el exceso de documentos que generalmente se conservan en las organizaciones de manera física y que no son importantes. La institución tiene acceso instantáneo a toda la documentación necesaria para su actividad de negocio, con las ventajas añadidas de la eliminación de desplazamientos, reducción de tiempo de consultas y tareas de archivo, ahorro de espacio físico, resolución del problema de localización de documentos. Hace posible que la información se comparta y se aproveche de forma más eficiente y como un recurso colectivo. Además el ahorro de costos, genera una productividad y valor añadido adicionales, originados por el rápido acceso a la información dentro de la organización y su posterior distribución, sin necesidad de trasladar los documentos (6).

1.4 Fases del tratamiento archivístico

Las fases del tratamiento archivístico son la base fundamental para lograr el desarrollo práctico de la gestión de los documentos.

➤ Fase de control de creación de los documentos

El tratamiento de los documentos debe iniciarse con el diseño, en su etapa de creación y que en este proceso debe intervenir la persona que se encargue de dicho tratamiento, llámese gestor de documentos. Esta actividad está estrechamente relacionada con la formulación de los procedimientos que son los que se encargan de definir el cauce formal que deben seguir las actividades administrativas para llegar a la conclusión de cada uno de los asuntos que desarrolla, pues es este procedimiento el que define cómo deben ser los documentos (7).

Esto implica también un arduo proceso de normalización de los tipos documentales que impida que funciones idénticas se ejecuten con diferentes tipos documentales. Se considera abordar dentro de las fases de tratamiento archivístico la fase de creación de los documentos, pues este momento es vital en las potencialidades informativas del documento respecto a su contexto de creación. La participación de la persona que crea el documento permite controlar el contexto de génesis del documento (sujeto productor/función) de forma precisa. Según el destacado archivero canadiense francófono Michel Roberge el proceso de control de la creación de los documentos (en el que él incluye con gran precisión y siguiendo el concepto de fondo documental, tanto los documentos producidos como los recibidos por la organización) debe ser considerado un sistema, de tal manera que la comunicación de la organización se realice a través de mensajes claros. En este sistema la normalización de los documentos a través del diseño de formularios, el control de la correspondencia y los informes, así como de los documentos que son recibidos en la organización, resulta vital (8).

➤ **Fase de Identificación**

La identificación consiste en la investigación y sistematización de las categorías administrativas y archivísticas en que se sustenta la estructura de un fondo (5). Según Mena Mugica las categorías administrativas de la estructura de un fondo son aquellas que se relacionan con las estructuras de la institución productora de los documentos y las categorías archivísticas son las series documentales que conforman el fondo. Esta fase incluye dos operaciones, la de clasificación del fondo y la ordenación de los tipos documentales. El resultado final será, por tanto, la elaboración del cuadro de clasificación y la ordenación de las series, pero por encima de toda la organización del fondo documental. Dentro de la fase de identificación existen cuatro etapas:

a) **Fundamento teórico de la identificación.**

El fundamento teórico de la fase de identificación del tratamiento archivístico es el principio de procedencia y orden natural de los documentos. Dentro de esta etapa se deben llevar a cabo

cuatro pasos los organigramas, los tipos documentales, las series de los documentos y la identificación de las funciones, actividades y tareas de la organización productora (2).

a) Clasificación de los fondos.

Según José Ramón Cruz Mundet la clasificación de los fondos consiste en “...agrupar jerárquicamente los documentos de un fondo mediante agregados o clases, desde los más amplios a los más específicos, de acuerdo con los principios de procedencia y orden original” (9). Los criterios para la clasificación archivística fueron establecidos por Theodore Schellenberg en su obra fundamental Archivos Modernos, principios y técnicas. Según Schellenberg hay tres criterios por los cuáles se pueden clasificar los documentos archivísticos:

- Las funciones: Todas las organizaciones tienen unas funciones específicas para las que han sido creadas y los documentos que ellas producen son la plasmación y el soporte de los hechos y actos que desarrollan para la consecución de dichas funciones. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL.
- La estructura orgánica: Los documentos no surgen en cualquier lugar de la organización, sino dentro de cada una de las estructuras organizativas en las que se distribuyen las funciones y actividades. CLASIFICACIÓN ORGÁNICA.
- Los asuntos o materias: Está será una clasificación relacionada con las temáticas de los documentos. CLASIFICACIÓN POR MATERIAS (10).

Para elección del criterio de clasificación deben tenerse en cuenta, según Cruz Mundet los siguientes elementos:

- Debe ser un sistema lo más estable posible de modo que la clasificación dada al fondo perdure en el tiempo. Este criterio hace que las clasificaciones de tipo orgánica no siempre sean útiles por los cambios constantes en las estructuras orgánicas de las instituciones.
- Debe sustentarse en un criterio que emane de la propia naturaleza de los documentos, del proceso administrativo del que son resultado. Esto sólo puede lograrse eligiendo como criterio de clasificación el funcional ya que los documentos nacen de manera natural como plasmación de las funciones de los sujetos productores.
- Debe ser objetivo, es decir, que la clasificación no dependa tanto de la percepción que el archivero pueda tener cuanto de aspectos inequívocos. Este criterio hace que la

clasificación de tipo materia quede descartada, pues depende únicamente de los criterios subjetivos del archivero (11).

Por lo anteriormente planteado se decidió elegir para el desarrollo de la investigación la fusión de la clasificación funcional y orgánica. La clasificación funcional permitirá que la estructura organizativa perdure en el tiempo y sea objetiva, por su parte la clasificación orgánica permitirá un mayor rigor de la seguridad sobre los documentos.

b) Cuadros de clasificación.

Un cuadro de clasificación según Michel Roberge es una “[...] estructura jerárquica y orgánica que refleja las funciones y las actividades de una organización, funciones que generan la creación o la recepción de documentos. Se trata en suma de un sistema que organiza intelectualmente la información y que permite situar los documentos en sus relaciones los unos con los otros para constituir eso que se llama generalmente expedientes. El sistema de clasificación es un modelador de información, irremplazable por un índice, por más sofisticado que sea. Elaborado a partir de las funciones de la organización, el sistema de clasificación tiene igualmente como ventaja el normalizar la denominación de los expedientes. El requisito previo indispensable para la elaboración de un sistema de clasificación es, pues, un perfecto conocimiento de las funciones del organismo que genera los documentos...” (12).

El desarrollo de la investigación realizada descarta la creación del cuadro de clasificación. Debido a que los cuadros son más aplicables para una institución para que este englobe todas sus áreas y no como en el caso de la investigación en curso que solo es para un área en específico. Un cuadro de clasificación debe ser elaborado por un especialista en Ciencias de la Información que tenga conocimientos bastos sobre el tema.

c) Ordenación de las series documentales.

Según el Diccionario de Terminología Archivística la ordenación de las series documentales es la “Operación archivística realizada dentro del proceso de organización, que consiste en establecer secuencias dentro de las categorías y grupos, de acuerdo con las series naturales cronológicas y/o alfabéticas” (13).

Es esta una operación física que permite otorgar un orden interno tanto a las series documentales como a los expedientes. Estos últimos se organizan teniendo en cuenta del orden lógico que una organización establece para sus expedientes.

Criterios para la ordenación de las series documentales:

- Criterio cronológico: La fecha de los documentos es el elemento esencial para este criterio de ordenación.
- Criterio alfabético: Se utilizan las letras del alfabeto y es muy común dentro de este criterio el ordenamiento por nombres y apellidos (onomástico).
- Criterio numérico: Se utilizan números para la ordenación y es muy común en los expedientes contables.

Criterio alfanumérico: Se utiliza una combinación de letras y números como criterio de ordenación (14).

Fue tomado el criterio cronológico para el desarrollo de la investigación pues es necesario que quede constancia de la fecha de la creación de cada uno de los documentos.

➤ **Fase de valoración**

La valoración es la fase del tratamiento archivístico que “*consiste en analizar y determinar los valores primarios y secundarios de las series documentales, fijando los plazos de transferencia, acceso, y conservación o eliminación total o parcial*” (15). O sea, es la fase donde se determinan los plazos para la eliminación, la transferencia y el acceso a los documentos y se definen los períodos de permanencia de los documentos en cada uno de los archivos. Las actividades que se desarrollan en esta fase no son simplemente las de eliminación, depuración o expurgo de los documentos.

El objetivo fundamental de la fase de valoración es impedir el incremento de la documentación que dificulta la labor de las oficinas y la protección de la documentación que alcanza valor para la investigación. Dentro de ella se desarrollan tres tareas fundamentales:

- La valoración propiamente dicha como proceso intelectual por el que se estudia la documentación, determinando sus valores primarios y secundarios, y las fechas de permanencia en los archivos del sistema.
- La selección: proceso práctico que ejecuta las directrices de la tarea anterior.
- La destrucción: proceso físico de eliminación de los documentos de acuerdo con la selección previamente realizada en la etapa anterior (15).

➤ **Fase de Descripción**

La fase de descripción se centra en la elaboración de los instrumentos de consulta para facilitar el conocimiento y consulta de los fondos documentales y las colecciones de los archivos. La descripción es la tarea más importante que puede realizar el archivero, pues permite la representación de la información contenida en los documentos, elemento esencial de su naturaleza. La descripción permite establecer la comunicación entre los documentos y las necesidades informativas de los usuarios. La descripción se dedica al análisis de los caracteres internos y externos de los documentos, y por otra parte también a su recuperación (16).

➤ **Fase de Difusión**

La fase de difusión se encarga de promover y generalizar la utilización de los fondos documentales de los archivos, hacer partícipe a la sociedad del papel que desempeñan los archivos en ella mostrando la importancia que pueden tener para su posterior uso en labores investigativas. En este caso difusión está estrechamente relacionado con los servicios que los archivos prestan a sus usuarios. En gran medida el vínculo archivo-usuario ha abierto enormes posibilidades que modifican las formas de acceso y difusión de la información tales como las páginas Web de los archivos que sirven como instrumentos de comunicación con los usuarios (17).

1.5 Sistemas de Gestión Documental

Para aplicar buenas prácticas de GD dentro de cualquier organización es necesario contar con un Sistema de Gestión Documental (SGD) que permita lograr la transición sin mayores dificultades, para los empleados y para la organización. Los sistemas de gestión documental tienen como objetivo esencial realizar un conjunto de instrucciones en las que se detallan las operaciones para facilitar la GD al interior de cada entidad, tales como producción, recepción, distribución, edición, organización, consulta, conservación y disposición de los documentos. Los objetivos de todo SGD que se implante en las organizaciones deben estar dirigidos a:

- “Hacer más fácil a las personas trabajar con los documentos. Cada persona sabe qué documentos tiene que guardar, cuándo, cómo y dónde. Cada persona sabe cómo encontrar en poco tiempo los documentos adecuados cuando los necesita.
- Facilitar que la información se comparta y se aproveche como un recurso colectivo, evitar que se duplique, evitar fotocopios innecesarios, evitar dobles grabaciones de datos.

- Conservar la memoria de la organización más allá de los individuos que trabajan en ella y poder aprovechar el valor de los contenidos en los que queda plasmada la experiencia, evitando empezar de cero sobre aspectos en los que ya hay experiencia acumulada” (18).

Por lo antes planteado por Mayra M. Mena Mugica se deduce que los SGD permiten utilizar la información que se genera en las organizaciones como recurso compartido, aprovechar el contenido de los documentos para que pueda ser referenciado, evitar el duplicado de los documentos y guardar el patrimonio de una organización.

Los SGD, también deben reunir un conjunto de particularidades expuestas en la norma ISO 15489-1:

- “Fiabilidad: Relacionada con la creación y el mantenimiento de documentos de archivo, relativos a su funcionamiento. Un sistema de gestión de documentos de archivo debe ser sensible a los cambios operados en las necesidades de la organización y a su vez, las modificaciones que se produzcan en el sistema no deben repercutir en las características de los documentos de archivo. Además cuando se transfieran documentos de archivo de un sistema a otro, la transferencia debe realizarse de manera que no afecte negativamente a las características de los documentos.
- Integridad: Deben aplicarse medidas para controlar el acceso, la identificación del usuario, la destrucción autorizada y la seguridad, con la finalidad de evitar el acceso, la modificación o la eliminación no autorizados. Estas medidas de control pueden formar parte del sistema o ser externas. Si se trata de documentos electrónicos de archivo, la organización puede necesitar probar que la actualización, el mantenimiento habitual o cualquier fallo de funcionamiento del sistema no afectan a la integridad de los documentos.
- Conformidad: Debe cumplir todos los requisitos derivados de las actividades propias de la organización, de su entorno normativo y de las expectativas de la sociedad. El personal crea los documentos de archivo debe saber cómo afectan estos requisitos a las acciones que realizan. La conformidad del sistema de gestión de documentos de archivo con estos requisitos se debe evaluar periódicamente. Se deben conservar los resultados de dichas evaluaciones con fines testimoniales.

- Exhaustividad: Debe gestionar los documentos procedentes de todas las actividades de la organización o de la sección de la que forma parte.
- Carácter sistemático: Los documentos de archivo se deben crear, conservar y gestionar. La creación y el mantenimiento de documentos de archivo se deben sistematizar mediante el diseño y el funcionamiento tanto de sistemas de gestión de documentos de archivo como de otros sistemas de gestión” (19).

El éxito en la implantación de los SGD, está muy vinculado con la cultura informacional que posean los trabajadores de la organización, pues si no se conoce a ciencia cierta qué importancia poseen y los beneficios que pueden aportar no se realizarán con la seriedad que amerita.

1.6 Ventajas de los Sistemas Gestión Documental

La aplicación de los SGD permite un incremento exponencial de la productividad en las organizaciones, ya que facilita la ubicación y el manejo de la información. Además de reducir en gran medida el exceso de documentos que generalmente se conservan y que no son importantes para ellas. Contar con un sistema de gestión documental implica las siguientes ventajas y beneficios como se plantea en (20):

- Mayor facilidad de recuperación y mayor acceso a la información.
- Mayor accesibilidad y sencillez con respecto a la documentación de la empresa.
- Mejor uso compartido, recurso para todos.
- Ahorro de gasto en copias o duplicados.
- Ahorro de tiempo y dinero.
- Reducción de espacio de almacenamiento.
- Menor necesidad de trasladar los documentos.
- Uso racional de los recursos.
- Mayor control de la gestión.
- Mayor seguridad de los documentos.

1.7 Normas y estándares para la Gestión Documental

La gestión de documentos se basa en la unión de procesos, que su desempeño depende en gran medida de su aplicación sistemática adecuada. Para lograr dicha sistemática, es fundamental la utilización de normas específicas vinculadas con la GD.

1.7.1 Norma ISO 15489

La norma ISO 15489 constituye la primera norma internacional en el campo de la gestión de documentos. Fue lanzada en su primera edición en septiembre de 2001 por el Technical Committee ISO/TC 46, Information and Documentation, Subcommittee SC 11, Archives / Records Management. Esta norma surgió como respuesta al acuerdo general entre los países miembros de la ISO, para normalizar a nivel internacional la gestión de documentos tomando como base las norma australianas AS 4390: AS 4390.1– 1996, AS 4390.2 –1996, AS 4390.3 – 1996, AS 4390.4 –1996, AS 4390.5 – 1996 y AS 4390.6 – 1996. El objetivo principal es la adecuada gestión de los documentos de archivo de una organización, como garantizar que sea capaz de crear, conservar y utilizar los documentos de archivo que necesita. Otros de sus objetivos 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.

Se compone por dos partes:

- ISO 15489-1: Proporciona una guía sobre cómo gestionar los documentos de archivo.
- ISO/TR 15489-2: Constituye un informe técnico que proporciona una metodología para su implantación. Tanto la parte general como el informe técnico se aplican a los documentos en cualquier formato o soporte, creados o recibidos por cualquier organización pública o privada durante el transcurso de sus actividades (21).

1.7.2 Norma ISAD (G)

Para describir los documentos, series documentales y niveles de clasificación fue tomada como referencia la norma ISAD (G), elaborada por el Consejo Internacional de Archivos (CIA), constituye una valiosa herramienta de gestión de archivos que brinda especificaciones elementales para la elaboración de las descripciones archivísticas que pueden ser aplicadas independientemente del tipo documental o soporte físico de los documentos de archivo, exceptuando los documentos especiales tales como los sellos, los registros sonoros y los mapas.

La norma se compone de tres partes esenciales: objetivo general, reglas de descripción y elementos de la descripción. El que persigue dar respuesta al proceso de descripción archivística, mediante representaciones formales de descripciones (unidades de descripción) de agrupaciones documentales o documentos obtenidas de la correcta combinación de los elemento que

constituyen la norma, y cuyo fin hacer accesible cualquier documento de archivo mediante una descripción que permita claramente identificar y entender el contexto en que se genera, y su contenido informativo. Las reglas de descripción son una parte más del proceso de descripción permitiendo: la creación de descripciones coherentes, apropiadas e inteligibles por su propia autoría; recuperar e intercambiar información sobre la documentación de archivo; compartir los encabezamientos autorizados y posibilitar la integración de las descripciones de diferentes archivos dentro de un sistema de información unificado. Esta norma establece cuatro reglas para la descripción archivística:

➤ **Descripción de lo general a lo específico**

Se representa el contexto y la estructura jerárquica del fondo y sus partes.

➤ **Información referida al nivel de descripción**

Se proporciona solo la información adecuada al nivel que se describe, representando con exactitud el contexto y contenido de la unidad de descripción con la que se trabaja.

➤ **Vinculación de las descripciones**

Se vincula cada descripción con la unidad de descripción inmediata superior, de ser posible, y se identifica el nivel de descripción.

➤ **No repetición de la información**

Se incluye la información común a todas las partes en el nivel más alto que sea adecuado, de forma tal que no se repita en un nivel de descripción inferior la información que se haya dado en un nivel superior, evitando así la redundancia de información entre las descripciones jerárquicamente relacionadas.

Un elemento de descripción es una palabra o frase, o grupo de caracteres que representa una unidad de información archivística diferenciada y que forma parte de un área de la descripción archivística. La ISAD (G) define un total de 26 elementos que pueden ser combinados para conformar la descripción de una entidad archivística. Estos elementos se encuentran agrupados en siete áreas de información descriptiva (22).

1.5 Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1

El Gestor de Documentos Administrativos (GDA) Xabal-eXcriba 3.1 es un software para la GD, diseñado para tramitar los documentos administrativos que se generan o reciben dentro de las organizaciones a partir de sus funciones, este involucra a todas las áreas de una organización,

facilitando gestionar de forma correcta la documentación para que quede constancia, testimonio y pruebas fehacientes de las actividades organizacionales.

El sistema permite hacer más rápido el tratamiento y manipulación de los documentos, controlar su estado y tributando como herramienta de apoyo para la toma de decisiones de una organización. Da la opción trabajar en un entorno de colaboración entre los usuarios de la organización, compartiendo sus documentos con otros usuarios y estableciendo niveles de acceso y permiso.

El objetivo principal del GDA Xabal-eXcriba 3.1 es automatizar los flujos documentales que se ejecutan dentro de una entidad u organización, desde la elaboración de un documento en su fase de inicio hasta su conservación o eliminación, incluyendo todas las acciones sobre los documentos, tales como: crear, clasificar, describir los documentos de archivos, control de versiones, definir tipologías documentales, automatizar los flujos documentales, compartir los documentos, almacenar los documentos en diferentes formatos electrónicos, gestionar los trámites de los documentos que se generan o reciben, salvaguardar el patrimonio documental de los documentos electrónicos (23).

Según como se plantea en (23) las principales funcionalidades del GDA Xabal-eXcriba 3.1 son:

- Automatización de los flujos documentales.
- Gestión de Documentos.
- Gestión de Carpetas.
- Gestión de usuarios y grupos.
- Permite una jerarquía de directorios.
- Control de versiones.
- Control de acceso y permisos.
- Notificaciones.
- Búsquedas.
- Seguimiento de la auditoría sobre los documentos electrónicos.
- Descripción de fondos documentales, tanto físicos como digitales.

- Capturar los metadatos de los contenidos desde el momento de su creación, hasta su conservación permanente o destrucción.
- Gestión de expedientes.

Principales beneficios del GDA Xabal-eXcriba 3.1 según (23):

- Permite racionalizar los espacios físicos.
- Facilita el acceso a los documentos.
- Permite auditorías a los documentales electrónicos.
- Garantiza la seguridad de los documentos en formato electrónico estableciendo permisos a los usuarios.
- Reduce los costos por concepto de material de oficina.
- Permite centralizar los documentos que se generan o reciben en la entidad.
- Permite el trabajo con los documentos como un repositorio compartido en la red.
- Sistema multiplataforma que se ajusta a las necesidades propias de una organización.

Debido a sus beneficios el GDA Xabal-eXcriba 3.1 es el software para GD utilizado como política de la UCI para que sea aplicado a cada una de sus áreas y departamentos para el proceso de informatización en que se encuentra la institución universitaria. Una personalización no es más que programar y configurar los procesos propios de la organización sobre el GDA atendiendo a las necesidades, reglas y normas internas de cada uno de estos procesos. Para que el GDA funcione correctamente en la oficina del CPCC de la UCI debe llevarse a cabo una personalización del *software*.

1.6 Gestor de Contenido Empresarial Alfresco

El núcleo del producto del software GDA Xabal-eXcriba 3.1 es Alfresco. Ha sido modificado en correspondencia con las necesidades propias del GDA. Es un sistema de Gestión de Contenido Empresarial o Enterprise Content Management (ECM) opensource o código abierto, desarrollado en Java, multiplataforma, basado en estándares abiertos para sistemas operativos tipo Unix. Generalmente utilizado para la gestión del ciclo de vida de un contenido: crear, capturar, guardar, preservar, compartir, versionar, aprobar, publicar y archivar. Es un producto de doble licencia,

ofrece una versión libre de costo que se llama Alfresco Community y la versión de pago conocida como Alfresco Enterprise.

La arquitectura de Alfresco fue diseñada para ser capaz de soportar los requisitos asociados al amplio rango de aplicaciones que cubre un ECM. Subdividida en capas cuyos elementos más importantes son: los clientes, el repositorio de contenido y el servidor de aplicaciones (24).

➤ **Clientes de Alfresco Community 4.2f**

Como se plantea en (24) esta plataforma ofrece dos clientes web de propósito general, Alfresco Explorer y Alfresco Share.

- Alfresco Explorer: forma parte de la aplicación servidor de contenidos. Es un cliente potente y personalizable, que expone todas las características de la aplicación servidor de contenidos y está implementado usando Java Server Faces (JSF).
- Alfresco Share: puede desplegarse en su propia capa, separada del servidor de contenidos y gestionada a través de la solución Web Content Management (WCM). Se enfoca en los aspectos colaborativos de la gestión de contenidos, simplificando su uso por parte del usuario final. Alfresco Share hace uso de Spring Surf y puede personalizarse sin conocimiento de JSF.

➤ **Características técnicas principales de Alfresco Community 4.2f**

Como se refleja en (25) la versión Community tienes las siguientes características:

- Gestión de contenidos.
- Gestión de contenido web (incluyendo aplicaciones web y virtualización de sesiones).
- Versionado a nivel de repositorio (similar a Subversion).
- Publicación integrada.
- Flujo de trabajo basado en BPM (Business Process Management, Gestión de Procesos de Negocio) Activiti.
- Búsquedas implementadas con el motor Lucene y Solr.
- Servidores descentralizados.
- Soporte de varios idiomas.

- Empaquetamiento de aplicación portable.
- Soporte multiplataforma.
- Interfaz gráfica basada en navegadores de Internet (oficialmente Internet Explorer y Mozilla Firefox).
- Integración de escritorio con Microsoft Office y OpenOffice.
- Soporte de clustering (despliegue en varios servidores).
- **Ventajas del uso de Alfresco (26):**
 - Permite la creación de usuarios y asignar permisos de visión de documentación sin necesidad de crear usuarios en el dominio ni asignar permisos sobre el sistema de archivos.
 - Permite versionado de información sin necesidad de recurrir a aplicativos de terceros.
 - Facilita la copia de seguridad.
 - Facilita la búsqueda de información.
 - Facilita el trabajo en equipo. Subir documentación, versionarla y compartirla con las personas que trabajan en el equipo, facilita el flujo de la información dentro de la empresa.
 - Centralización de la información. La información se centraliza en una única herramienta lo que evita la casuística común de que cada usuario tiene la información en su equipo.
 - Alfresco es software opensource y cuenta con una distinguida comunidad.
 - Reducción de costos. Ya no es necesario trabajar con documentación física, todo queda almacenado en el gestor documental.
 - Posibilidad de crear flujos de trabajo sobre un documento.
 - Con Alfresco se puede automatizar, mediante plantillas, la creación de estructuras que se repiten en el tiempo.

1.7 Metodología aplicada

Para diseñar e implantar sistemas sostenibles de gestión de documentos, es de vital importancia tener una metodología de diseño e implementación. La metodología DIRKS (*Designing and Implementing Recordkeeping Systems* o Diseñar e Implementar Sistemas de Registros) permite contribuir al diseño e implementación de SGD y de archivo mediante la concreción de las necesidades funcionales a incorporar a tales sistemas a través de un conjunto metadatos. La metodología DIRKS es una declaración clara y sencilla contenida en la norma australiana sobre la gestión de registros, AS ISO 15489-2002. Consta de ocho etapas, en cada una de ellas se explica en detalle y se exploran las formas en que pueden ser empleados para mejorar la conservación de registros (27).

➤ **Etapa 1: (A) Investigación preliminar**

Objetivo: Comprender el contexto en el que la organización desarrolla su actividad, con el fin de identificar los factores que influyen en la necesidad de crear y mantener documentos (administrativos, legales, de negocio y sociales), y conocer las fortalezas y debilidades con respecto a la gestión de documentos en la organización.

Resultados: Examen de la misión, visión y valores de la organización, de su política y estrategia, de sus objetivos, de su estructura organizativa, de las regulaciones específicas a las cuales están sometidas sus actividades y de los factores de éxito relacionados con la gestión de los documentos (27).

Es importante aclarar que en el caso de la oficina del CPCC de la UCI como esta es una organización política es el representante de la ideología comunista de la Revolución Cubana. Por eso no tiene definidos específicamente misión, visión y objetivos como otros tipos de áreas administrativas.

➤ **Etapa 2: (B) Análisis de las actividades de la organización**

Objetivo: Desarrollar un modelo conceptual de qué hace la organización y de cómo lo hace, examinando cómo interactúan los documentos con los procesos y las actividades de la empresa. Se puede proceder a identificar y analizar los procesos y actividades de la organización y examinar los circuitos documentales que se siguen para llevar a cabo estos procesos. Es útil conocer:

- los tipos documentales que produce y utiliza cada unidad;

- las atribuciones de cada unidad sobre cada tipo documental (elaboración, revisión, aprobación, control, archivo.);
- las aplicaciones informáticas utilizadas para crear y gestionar los documentos;
- su soporte y su localización;
- sus valores documentales y sus plazos de conservación.

Resultados: Se puede elaborar una primera versión del cuadro de clasificación con el fin de mostrar las funciones, actividades y operaciones que generan documentos. También es útil efectuar un análisis secuencial que describa mediante diagramas de flujo los procesos clave de la empresa. Los diagramas de proceso permiten visualizar qué documentos se producen en cada parte del proceso, como se transmite la información de una unidad a otra, y quién es responsable en cada momento del manejo y custodia de los documentos (27).

Esta etapa de la metodología se aplicará íntegramente exceptuado la realización del cuadro de clasificación.

➤ **Etapa 3: (C) Identificación de los requisitos**

Objetivo: Determinar los requisitos que se tienen que cumplir para crear y mantener documentos que evidencien las actividades de la organización. Estos requisitos se identifican mediante un análisis sistemático de las necesidades de la organización, las obligaciones legales y normativas y la rendición de cuentas, tanto con respecto a partes interesadas internas (dirección, personal) como externas (clientes, accionistas, proveedores, contratistas, administración pública).

Resultados: Se puede redactar una primera versión del calendario de conservación (que determina los plazos durante los cuales se tiene que preservar la documentación) y de la tabla de acceso y seguridad (que establece las condiciones de acceso a los documentos) (27).

Debido a que no se realizará el cuadro de clasificación no es importante determinar los plazos de transferencias de los documentos, sin embargo si es de vital importancia para el desarrollo de la investigación la tabla e acceso y seguridad.

➤ **Etapa 4: (D) Evaluación de los sistemas existentes**

Objetivo: Paralelamente a la etapa A, B y C, se analizan el sistema de gestión de documentos y otros sistemas de información relacionados, con el fin de valorar si incorporan y mantienen los documentos necesarios de una manera fiable, íntegra, exhaustiva, sistemática y conforme a los requisitos identificados en la etapa anterior.

Resultados: Como resultado se puede hacer un inventario de los sistemas existentes que evalúe el cumplimiento de los requisitos documentales (27).

➤ **Etapa 5: (E) Identificación de las estrategias para cumplir con los requisitos**

Objetivo: Determinar qué políticas, normas y procedimientos se adoptarán y qué herramientas, tanto informáticas como documentales, hace falta diseñar e implementar con el fin de asegurar la creación y el mantenimiento de los documentos que reflejan la actividad de la organización. En este sentido, estas estrategias pueden incluir:

- el establecimiento de políticas, normas o códigos de buenas prácticas de gestión;
- la asignación de responsabilidades y competencias;
- la elaboración de procedimientos e instrucciones de trabajo;
- el diseño, implementación y administración de nuevos componentes de los sistemas o de nuevos sistemas;
- la integración de la gestión de documentos en los procesos y sistemas de la organización.

Resultados: Puede ser conveniente presentar un informe, junto con un resumen ejecutivo, dirigido a la dirección en el que se planteen las posibles estrategias de actuación y los beneficios que se esperan obtener (27).

En esta etapa es importante dejar definidas las ventajas que puede traer consigo el software de gestión aplicado a la informatización de los procesos de la organización.

➤ **Etapa 6: (F) Diseño del sistema de gestión de documentos**

Objetivo: Traducir las estrategias adoptadas en la etapa anterior en un plan de actuación que cumpla con los requisitos identificados en la etapa c y que solucione las deficiencias detectadas en la etapa d. Este plan aporta una visión de conjunto en que se integran los diferentes elementos del sistema.

Resultados: Se pueden llevar a cabo las siguientes acciones.

- elaborar los instrumentos del sistema de gestión de documentos: cuadro de clasificación, calendario de conservación, tabla de acceso y seguridad;
- definir los requisitos funcionales o diseñar y desarrollar las posibles aplicaciones informáticas;

- redactar las primeras versiones de la documentación del sistema de gestión de documentos: manual, procedimientos e instrucciones de trabajo;
- establecer una metodología de evaluación del rendimiento del sistema de gestión de documentos y los mecanismos de supervisión y control;
- elaborar un calendario de trabajo en el que se programarán las tareas previstas para implementar el sistema (27).

En esta etapa la investigación pasará por alto la creación del cuadro de clasificación y no se enfocará en el diseño de un nuevo sistema de gestión documental si no de personalizar el GDA Xabal-eXcriba para informatizar los procesos de la organización competente en un área de la organización.

➤ **Etapa 7: (G) Implementación del sistema de gestión de documentos**

Objetivo: Aplicar el conjunto de estrategias adoptadas poniendo en marcha el plan de actuación diseñado en la etapa anterior, con una alteración mínima de las actividades diarias.

Resultados: Se pueden llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- revisión y aprobación de los instrumentos del sistema de gestión de documentos;
- puesta en marcha, en fase de prueba, de las aplicaciones informáticas;
- revisión, aprobación y publicación del manual, los procedimientos y las instrucciones de trabajo;
- formación del personal;
- reorganización del depósito de archivo (27).

Luego de terminar la revisión y aprobación del sistema de gestión documental aplicado es imprescindible la capacitación del personal que va a interactuar con el sistema.

➤ **Etapa 8: H Revisión posteriores a la implementación:**

Objetivo: Evaluar y medir la eficacia del sistema de gestión de documentos con el fin de corregir las deficiencias detectadas.

Resultados: Se puede entregar a la dirección un informe de revisión en el que se detallarán las discrepancias observadas y se propondrán las acciones adecuadas para corregir las disconformidades que se hayan encontrado y adoptar las oportunidades de mejora que no se hayan previsto en las etapas anteriores (27).

Esta última etapa no está contemplada en el marco de la investigación.

1.8 Herramientas y Tecnologías

A continuación se describen brevemente las herramientas que se utilizaran para el desarrollo de la investigación y la implementación de la solución.

➤ Eclipse Kepler Release 2.0

Eclipse es una potente y completa plataforma de programación, desarrollo y compilación de elementos tan variados como sitios web, programas en C++ o aplicaciones Java. Entre sus principales características se puede destacar que un entorno de desarrollo integrado de código abierto y multiplataforma. Eclipse dispone de un editor de texto con resaltado de sintaxis, la compilación es en tiempo real, tiene pruebas unitarias, control de versiones, asistentes para la creación de proyectos, clases, pruebas y refactorización. A través de módulos libremente disponibles es posible añadir control de versiones (28).

Principales características

Eclipse posee varias características basados en (28), que lo hacen unos de los IDE (*Integrated development environment*) ambiente de desarrollo integrado más reconocidos y usados internacionalmente por ejemplo:

- **Perspectivas, editores y vistas:** en Eclipse el concepto de trabajo está basado en las perspectivas, que no es otra cosa que una pre-configuración de ventanas y editores, relacionadas entre sí, y que permiten trabajar en un determinado entorno de trabajo de forma óptima.
- **Gestión de proyectos:** el desarrollo sobre Eclipse se basa en los proyectos, que son el conjunto de recursos relacionados entre sí, como puede ser el código fuente, documentación, ficheros de configuración, árbol de directorios, entre otros.
- **Depurador de código:** se incluye un potente depurador, de uso fácil e intuitivo, y que visualmente ayuda a mejorar el código.
- **Extensa colección de *plug-ins* (módulos):** están disponibles en una gran cantidad, unos publicados por Eclipse y otros por terceros. Los hay gratuitos y de pago, pero casi para cualquier cosa existe el *plug-in* adecuado.

Se utilizará para extender el *plug-in* de Activiti Designer en su versión 5.15 que es el motor de programación de flujos de trabajo.

➤ **Activiti Designer 5.15**

JBPM fue el motor de flujo de trabajo predeterminado antes del lanzamiento de Alfresco en su versión 4.0. Todavía está incluido en la versión actual de Alfresco para apoyar sus versiones anteriores y actualizaciones. Activiti es el motor de flujo de trabajo avanzado por defecto para la versión actual de Alfresco. Este es un producto del propio Alfresco. Es un motor de flujo de trabajo ligero de código abierto. Su núcleo es el negocio Modelo de Procesos y notación (BPMN) 2 motor de procesos. Puede funcionar en cualquier aplicación *Java*, en el servidor. Activiti es responsable para la gestión de los procesos que se implementan, instancias y ejecución de los procesos, persistente estado del proceso y los metadatos a una base de datos relacional, y el seguimiento de tareas asignación de tareas y listas. Los flujos de trabajo se describen con las definiciones de los procesos, utilizando un lenguaje basado en XML BPMN 2.0. BPMN 2.0 es un estándar desarrollado por el Objeto Gestione Group (OMG). Así existe una conexión entre el diseño de procesos de negocio y la implementación de procesos. Específicamente en el caso de la investigación presente será utilizada la versión Activiti Designer 5.15 para la implementación de los flujos de trabajo avanzados.

1.9 Lenguajes utilizados

➤ **XML 1.0**

XML (Extensible Markup Language) lenguaje de marcado extensible, es un conjunto de reglas para definir etiquetas semánticas que organiza un documento en diferentes partes. Define la sintaxis utilizada para definir otros lenguajes de etiquetas estructurados. Este lenguaje es abierto, derivado del SGML (*Standard Generalized Markup Language* o Lenguaje de Marcado Generalizado Estándar), optimizado para su uso en la Web. El XML a diferencia del HTML (*HyperText Markup Language* o lenguaje de marcas de hipertexto), separa el contenido de la presentación y la definición de lenguajes concretos de representación de documentos.

Según se plantea en (29) las ventajas de XML son:

- Separa radicalmente la información o el contenido de su presentación o formato.
- Diseñado para ser utilizado en cualquier lenguaje o alfabeto.
- Su análisis sintáctico es fácil debido a las estrictas reglas que rigen la composición de un documento.
- Estructura jerárquica.

➤ **JavaScript 1.6 (ECMA script)**

JavaScript es un lenguaje basado en estándares (también conocida como ECMA script). Es un lenguaje ligero e interpretado, orientado a objetos con funciones de primera clase, más conocido como el lenguaje de script. Específicamente la herramienta Activiti utiliza el lenguaje javascript para definir las acciones que se van a realizar en las actividades es decir su comportamiento.

El motor de JavaScript integrado en Alfresco utiliza el motor de Mozilla Riño JavaScript para Java. Esto permite que JavaScript 1.6 (ECMA script) pueda acceder a los archivos y objetos de Java Alfresco utilizando una sencilla notación y ejecución de modo interpretado sin compilar en archivos de clase externos (30).

1.10 Lenguaje y herramienta de modelado

Las herramientas de modelado se emplean para la creación de modelos de sistemas que ya existen o que están en desarrollo. Como lenguaje de modelado se utilizará BPMN en su versión 2.0 para diseñar y modelar los procesos de negocio de la oficina del CPCC de la UCI.

➤ BPMN 2.0

El principal objetivo de BPMN es proporcionar una notación estándar que sea fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio. Entre estos interesados están los analistas de negocio (quienes definen y redefinen los procesos), los desarrolladores técnicos (responsables de implementar los procesos) y los gerentes y administradores del negocio (quienes monitorizan y gestionan los procesos). En síntesis, BPMN tiene la finalidad de servir como lenguaje común para cerrar la brecha de comunicación que frecuentemente se presenta entre el diseño de los procesos de negocio y su implementación. La adopción cada vez mayor de la notación BPMN como estándar, ayudará a unificar la expresión de conceptos básicos de procesos de negocio (por ejemplo: procesos públicos y privados) así como conceptos avanzados de modelado (por ejemplo: manejo de excepciones, compensación de transacciones) (31).

Las herramientas de modelado ayudan a la investigación porque facilitan la automatización del ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información, para modelar los procesos de la oficina del CPCC de la UCI se utilizará Bizagi Modeler en su versión 2.8.08.

➤ Bizagi Modeler 2.8.08

Bizagi Modeler 2.8.08 es una herramienta BPM gratuita que maneja el ciclo completo de vida de un proceso de negocio: modelar, automatizar, ejecutar y mejorar. Cada una de estas fases está manejadas por componentes diferentes, que permiten, mediante el uso de un ambiente gráfico y

dinámico, la construcción de una solución basada en procesos. Brinda una alta adaptabilidad al cambio. El modelado de los procesos se realiza a través del Bizagi Process Modeler que permite diagramar y documentar los procesos mediante un estándar aceptado mundialmente, es más comúnmente conocido como BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Adicionalmente, el Bizagi Process Modeler soporta el lenguaje XPDL V2.1 (XML Process Definition Language). Lo que permite importar procesos modelados previamente en otras herramientas que soporten dicho lenguaje. Bizagi Process Modeler 2.8.08 es una aplicación que se puede descargar en forma gratuita de internet (32).

Capítulo II: Ambiente Organizacional

2.1 Introducción

En el presente capítulo, siguiendo las etapas de la metodología DIRKS, se refleja los resultado de una entrevista realizada para conocer el ambiente de trabajo de la oficina del Comité del Partido de la Universidad de las Ciencias Informáticas; con el fin de identificar los factores que influyen en la necesidad de crear y mantener documentos, conocer las fortalezas y debilidades con respecto a la gestión de sus documentos. De igual forma, conocer parte de su historia, su estructura organizativa, organigrama, mapa, descripción y fichas de procesos.

2.2 Conceptos relacionados

➤ Área Administrativa

En una institución u organización el área administrativa debe atender todo lo referente a la administración general (el área financiera, contable y de recursos humanos). Debe brindar apoyo técnico y recursos a las demás áreas en aspectos administrativos (33).

Del concepto anteriormente se deriva que un área administrativa se encarga de atender todo lo relacionado a la administración general, y brindar apoyo técnico y recursos a las demás áreas en aspectos administrativos y a cada una de ellas le es inherentes una Misión, Visión y Objetivo.

➤ Organización Política

A diferencia de un área administrativa una Organización Política no necesariamente debe tener delimitados un Objetivo, Misión y Visión porque ella es la expresión institucional de una ideología o de un estado de conciencia del pueblo en torno a determinados asuntos públicos de interés general. Esta se caracteriza por su capacidad de influir en el seno de la sociedad política.

2.3 Partido Comunista de Cuba (PCC)

El PCC es una organización política fruto genuino de la Revolución y máxima expresión de la voluntad unitaria del pueblo cubano de cuyos mejores hijos nutre sus filas sobre la base de la ejemplaridad y con métodos de masa. En el artículo 5 del capítulo I de la Constitución de la República de Cuba se establece que: "*El Partido Comunista de Cuba, martiano y marxista-leninista, vanguardia organizada de la nación cubana, es la fuerza dirigente superior de la Sociedad y el Estado, que organiza y orienta los esfuerzos comunes hacia los altos fines de la construcción del socialismo y el avance hacia la sociedad comunista*" (34). Este es fiel al ideal comunista, como fuerza dirigente superior de la sociedad. El Estado asume el mandato del pueblo

de orientar y coordinar los esfuerzos comunes de toda la nación en la construcción del socialismo, sobre la base de los principios revolucionarios (34).

Su objetivo esencial es la construcción del socialismo. En cada una de las instituciones de Cuba existe un Comité del PCC que representa a las masas en función de los más amplios sectores del pueblo trabajador y de todos los patriotas y revolucionarios, adquiere la obligación de propiciar que en su actuación, funcionamiento y estructura encuentren espacio las sugerencias, opiniones, puntos de vista y aspiraciones legítimas de aquellos a quienes representa. Lo que significa una indisoluble unión entre partido y pueblo que se expresa en la capacidad de sus cuadros y militantes para aprender del pueblo, estar atentos a sus valoraciones, criterios y opiniones, e incorporar a la propia actividad partidista, como estilo, el diálogo permanente y franco con las masas (34).

2.4 Comité del Partido Comunista de Cuba de la Universidad de las Ciencias Informáticas

El 9 de Septiembre del 2002 se designó el Cuadro Profesional del PCC. En la segunda quincena de este año se comenzó a efectuar el levantamiento de la militancia en la oficina del CPCC de la UCI, el que se extendió hasta el mes de diciembre. Posteriormente, se analizó la situación particular de la estructura administrativa de la Universidad, y a partir de ella se determinan los núcleos que se conformarían. Se recogieron las boletas, expedientes y se organizaron en los archivos de la oficina del CPCC de la UCI. En noviembre del 2002 se inició el proceso de construcción de las organizaciones de base. El 24 de Enero del 2003 se constituyó oficialmente en la oficina del CPCC de la UCI. Posteriormente, se atendió un Buró Sindical con 55 Secciones sindicales, un Comité de la UJC y 155 Comités de Base.

Entre los temas fundamentales de objeto de atención de la oficina del CPCC de la UCI se encuentran:

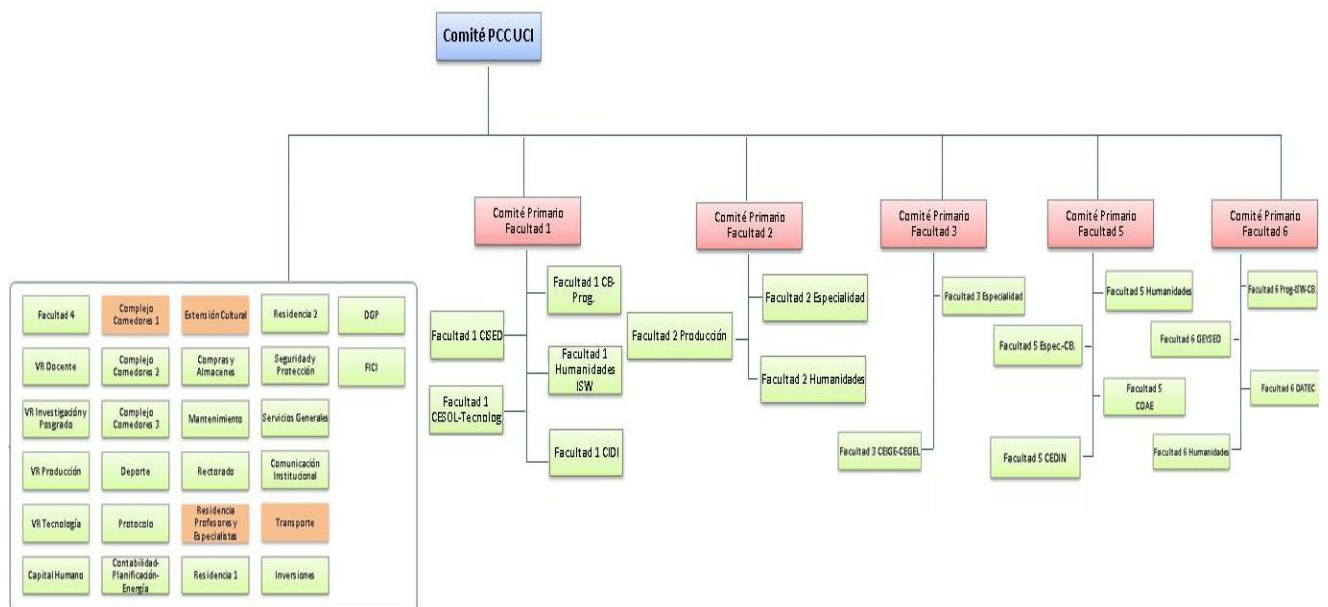
- Caracterización ideo-política de los profesores, trabajadores y estudiantes.
- El empleo de la administración.
- Valoración política de nuevas TIC en la realización del trabajo político ideológico.
- Atención al Sindicato, la UJC y la FEU.
- Control a la actividad.
- La marcha del proceso docente educativo.

- Análisis de la actividad económica.
- Análisis de los casos de delitos, las ilegalidades y la corrupción.
- El trabajo político ideológico en la Residencia Estudiantil.
- Implementación de nuevos estilos de trabajo partidista. Dirección por valores.
- Conocer los principales estados de opinión de trabajadores y estudiantes para accionar en cada caso.

2.5 Organigrama del Comité del PCC-UCI

El PCC-UCI tiene una estructura organizativa dividida en niveles o escalones de mando, está conformada por la Oficina del CPCC a ella se subordinan directamente cinco Comités Primarios (CP) y cuarenta y cuatro organizaciones de base o bien llamados núcleos del partido de ellos se subordinan una parte a los CP y otros directamente al CPCC.

Ilustración 1: Organigrama y estructura organizativa del PCC en la UCI.



Estructura Organizativa:

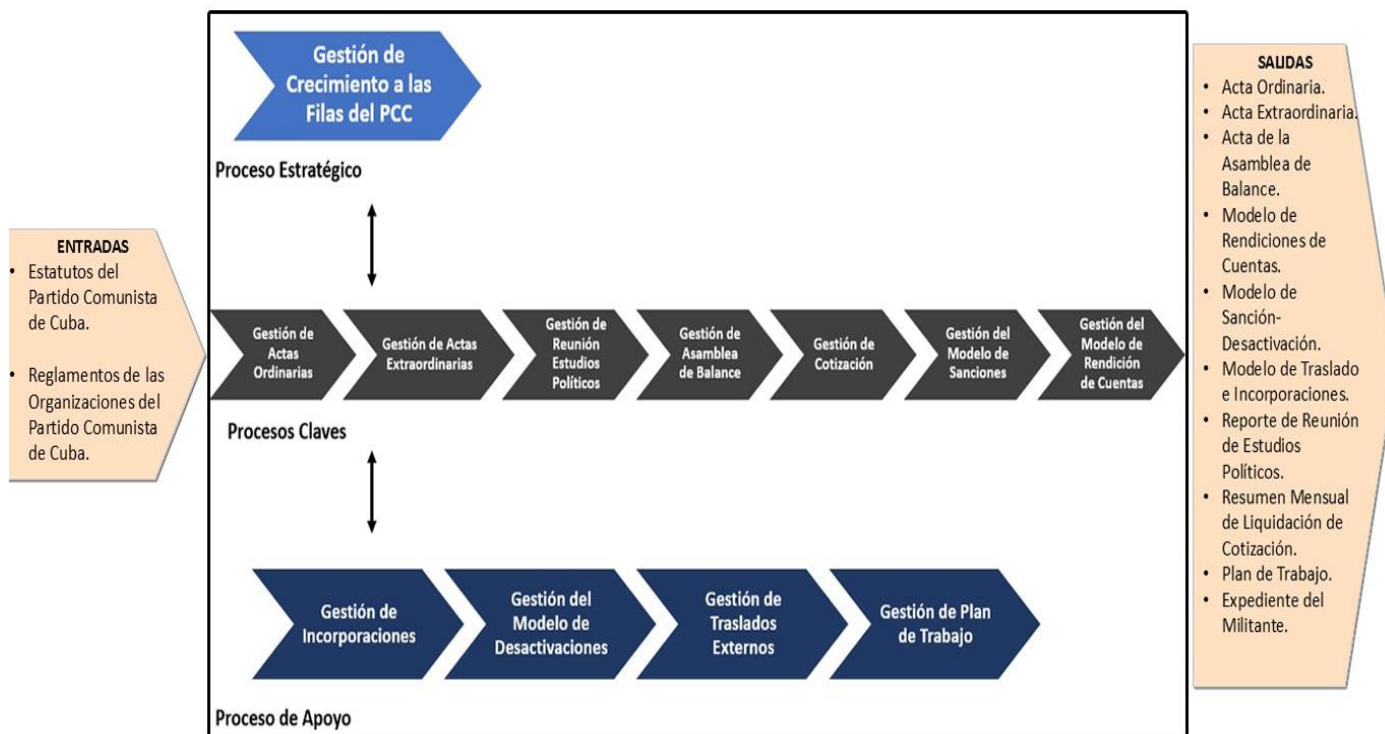
- CPCC: Secretario General
 - Secretario de Vida Interna
 - Miembro Atiende Sanciones-Desactivaciones
 - Miembro de TPI
 - Activista de Acta
 - Activista de Cotización
- Comités Primarios: Secretario General
 - Activista de Acta
- Núcleos: Secretario General
 - Activista de Acta
 - Activista de Cotización

2.6 Mapa de Procesos

En la oficina del CPCC de la UCI se llevan a cabo actividades o procesos fundamentales para su funcionamiento, dichos procesos han sido clasificados en estratégicos, claves y de apoyo debido al contenido e importancia de la información que les compete manejar en su labor.

- **Procesos estratégicos:** Son los procesos necesarios para que la organización funcione.
- **Procesos claves:** Son los procesos imprescindibles para el cumplimiento de la misión de la organización.
- **Procesos de apoyo:** Son los que proporcionan soporte y recursos a los procesos estratégicos y claves.

Ilustración 2: Procesos del PCC en la UCI.



2.7 Procesos de negocio con breve descripción

A continuación se describen los procesos de la oficina del CPCC de la UCI, que se muestra en la ilustración 2:

➤ Gestionar actas ordinarias

Cada mes se realiza una reunión Ordinaria en todos los núcleos del PCC de la UCI. El proceso inicia cuando el activista de acta elabora el acta de la reunión, posteriormente es firmada por el secretario general, seguidamente se envía a la oficina del CPCC de la UCI y el secretario de vida interna la archiva.

➤ Gestionar modelo de rendición de cuentas

Cada mes se realiza una reunión ordinaria donde hay que tener en cuenta, que puede existir la posibilidad de que algún militante debe rendir cuentas. Este proceso inicia cuando el activista de acta elabora el modelo de rendiciones de cuenta, posteriormente es firmada por el secretario general, seguidamente se envía a la oficina del CPCC de la UCI y el secretario de vida interna la archiva en el expediente del militante.

➤ Gestionar actas extraordinarias

Este proceso inicia cuando el activista de acta elabora el acta de la reunión extraordinaria, posteriormente es firmada por el secretario general, seguidamente se envía a la oficina del CPCC de la UCI y el secretario de vida interna la archiva. Se debe tener en cuenta que si la reunión es para sancionar o desactivar a un militante el secretario general debe entregar el acta firmada al miembro del CPCC que atiende sanciones y desactivaciones para que este la archive.

➤ Gestionar modelo de sanción

Cuando algún militante es sancionado el Miembro del Comité del PCC que atiende sanciones llena un Modelo de Resolución de Sanción, este se entrega en el Núcleo para que el sancionado y su Secretario General lo firmen, luego el Secretario General del Núcleo lo entrega en el Comité del PCC-UCI al Secretario de Vida Interna y este lo archiva posteriormente en el expediente del militante. Hay que tener en cuenta que si la sanción es de tipo externa el expediente del militante pasa a estado inactivo.

➤ Gestionar modelo de desactivación

El proceso inicia cuando algún militante solicita la desactivación de las filas del PCC, el miembro que atiende sanciones recoge en el Comité Municipal el Modelo de Resolución de Desactivación.

Posteriormente hace entrega del modelo al Secretario General del Núcleo donde firma el documento conjuntamente con el militante, el miembro que atiende sanciones hace entrega del modelo al Secretario de Vida Interna del Comité del PCC y este lo archiva en el expediente del militante, seguidamente guarda dicho expediente y pasa a un estado inactivo.

➤ **Gestionar reportes de reuniones de estudios políticos**

Mensualmente se realiza la reunión de estudios políticos su objetivo principal es elevar el nivel político ideológico de los miembros de las organizaciones de base de la UCI. El proceso inicia cuando el activista de acta elabora el Reporte de Reunión de Estudios Políticos. Posteriormente se le hace entrega al Secretario General del Núcleo para que la firme y se la entregue al Secretario de Trabajo Político Ideológico del PCC para que archive el reporte.

➤ **Gestionar asamblea de balance**

La reunión de asamblea de balance se realiza cada 2 años, el proceso inicia cuando el activista de acta elabora el plan de trabajo, posteriormente es firmado por el secretario general, seguidamente se envía a la oficina del CPCC de la UCI y el secretario de vida interna la archiva.

➤ **Gestionar crecimiento a las filas del PCC**

El proceso comienza cuando el secretario general de un núcleo crea un expediente para un militante que va a ingresar a las filas del PCC, este debe pasar por una serie de comprobaciones de la vida política de la persona en crecimiento, si es aprobado su ingreso este expediente es archivado por el secretario general y pasa a estado activo en caso contrario pasa a la carpeta del proceso de crecimiento.

➤ **Gestionar liquidación mensual de cotización del núcleo**

El resumen mensual de liquidación de cotización es un documento que elabora el activista de cotización de cada núcleo donde se recoge la relación del monto abonado mensualmente por cada uno de los miembros del núcleo, se le entrega al secretario general del núcleo. Posteriormente se le entrega al miembro de cotización del CPCC de la UCI este lo firma y se le entrega al secretario general el documento de liquidación de cotización para archivarlo.

➤ **Gestionar resumen mensual de liquidación de cotización de la oficina del CPCC de la UCI**

El miembro del Comité encargado de la cotización, elabora el Resumen Mensual de Cotización del Comité PCC-UCI, firma el documento y se lo entrega al secretario general para que lo firme.

Luego este se lo entrega al secretario general de la oficina del PCC de la UCI y este lo entrega al activista de cotización para que la archive.

➤ **Gestionar traslados externos**

El secretario de vida interna del comité PCC-UCI elabora el modelo de traslado e incorporaciones lo firma y se archiva en el expediente del militante. El expediente del militante pasa a estado inactivo

➤ **Gestionar incorporaciones**

El militante que se incorpora le entrega al secretario de vida interna del comité del PCC la boleta de traslado e incorporación conjuntamente con su expediente. El secretario de vida Interna del comité PCC-UCI, firma la boleta y archiva en el expediente del militante pasando a estado activo.

➤ **Gestionar plan de trabajo**

El plan de trabajo es un documento que se elabora por el secretario general. Se presenta en reunión ordinaria donde es aprobado por los miembros núcleo y se archiva. Al cierre de cada trimestre se evalúa el cumplimiento del plan de trabajo del trimestre que cierra y se aprueba el del próximo trimestre.

Para realizar un estudio más detallado de los procesos definidos y documentados durante la investigación buscar las descripciones de los procesos del negocio y su modelación en el anexo número 1.

Capítulo III: Propuesta de solución

3.1 Introducción

En el presente capítulo de la investigación se desarrolla la propuesta de solución, donde se identifican los documentos pertenecientes a la oficina del Comité del Partido de la Universidad de las Ciencias Informáticas, la tipología documental, se definen los metadatos asociados a los documentos, gestión de grupos y permisos, las tablas de acceso y seguridad, el diccionario de datos, los procesos automatizados (flujos de trabajo) y el impacto socio-económico y político de dicha propuesta. Dándole continuación a las etapas de la metodología DIRKS en sus etapas 2 y 3.

3.2 Tipología de los documentos

La tipología de los documentos es de gran importancia ya que determina la naturaleza de las actividades que generan los documentos para una posterior búsqueda. Las tipologías documentales están relacionadas, en buena medida, con la naturaleza de las actividades que dan lugar a los documentos. Según el criterio de autores, una tipología documental es un conjunto de tipos y clases de documentos que resulta de su estudio y análisis atendiendo a diversos criterios o características relevantes, tanto formales, como de contenido, origen, forma de transmisión (35). La tipología de los documentos está asociada a los metadatos que se definen de cada uno de los documentos digitales.

Tabla 1: Tipos de documentos y sus metadatos asociados.

Tipo de documento	Metadatos
Actas	(nombre, núcleo, autor, fecha, total de militantes, cantidad presentes, cantidad ausentes, tipo)
Modelos	(nombre, nombre del militantes, 1er Apellido, 2do Apellido, fecha, autor, tipo)
Resumen mensual de liquidación de cotización	(nombre, núcleo, autor, fecha, total de militantes, cantidad que cotizaron, cantidad que no cotizaron)
Auto biografía	(Nombre del militante, 1er Apellido, 2do Apellido, fecha).

Plantillas	(núcleo, nombre del militante, 1er Apellido, 2do Apellido, fecha, autor)
Informes	(nombre ,tipo, autor, fecha)
Plan de trabajo	(nombre, núcleo, autor, fecha, descripción)

Para el desarrollo de la investigación es necesario realizar una migración de los documentos existentes en el área, por su alto valor. Toda la información que se encuentra en los documentos reflejan la historia de cada uno de los procesos políticos llevados a cabo en la organización desde su surgimiento. Es necesario definir el diccionario de datos para los tipos de documentos definidos. Es donde se describen las estructuras del contenido a través de propiedades, asociaciones y reglas o restricciones. Permite describir uno o más modelos en específico.

Tabla 2: Diccionario de datos de los documentos de tipo Actas.

Descripción	Es el documento que se crea después de una reunión (ordinaria, extraordinaria o asamblea de balance) de los comités de bases donde se recogen las opiniones y planteamientos realizados por los militantes en la reunión.					
Atributos						
Nombre	Descripción	Tipo	¿Puede ser nulo?	¿Es único?	Restricciones	
					Clases válidas	Clases no válidas
Nombre.	Nombre del Documento.	Cadena de caracteres	No.	Si.		No caracteres extraños (*,!,@,#,\$).
Comité de Base.	Nombre del comité de base donde se hizo la reunión.	Cadena de caracteres	Si.	Si.	Solo letras.	
Descripción	Descripción del Acta.	Cadena de	Si.	Si.	Solo letras.	

		caracteres	.			
Tema.	Tema de la reunión ordinaria.	Cadena de caracteres	Si.	Si.	Solo letras.	
Autor.	Nombre de la persona que crea el Documento.	Cadena de caracteres		Si.	Solo letras.	
Fecha.	Fecha en que realizó la reunión ordinaria.	Date	Si.	Si.		
Cantidad de presentes.	Número de militantes presentes de la reunión.	Enteros.	Si.	Si.	Solo valores enteros.	
Cantidad de ausentes.	Número de militantes presentes de la reunión.	Enteros.	Si.	Si.	Solo valores enteros.	
Total de militantes.	Número de militantes del núcleo.	Enteros.	Si.	Si.	Solo valores enteros.	
Tipo.	Tipo de Documento.	Cadena de	Si.	Si.	Solo letras.	

caracteres

3.3 Modelos de contenido

Una vez definida la tipología documental y el diccionario de datos es necesario crear la estructura de la información que acompañará a los documentos digitales o también llamados modelos de contenido. Para la implementación de los modelos de contenido fue necesario apoyarse en lo que se plantea en la norma ISAD (G). A continuación se describen los atributos que se utilizaron para la creación de los modelos de contenidos según la norma ISAD (G) en la tabla #3.

Tabla 3: Áreas y elementos de descripción según la norma ISAD (G)

Área	Recoge	Elementos de descripción
Área de identificación	Información esencial para identificar a la unidad de descripción	Código de referencia
		Título
		Fecha
		Nivel de descripción
Área de contexto.	Información acerca del origen y custodia de la unidad de descripción.	Nombre del productor.
Área de contenidos y estructura.	Información sobre el tema principal de los documentos y la organización de la unidad de descripción.	Organización.

Los demás atributos que están contenidos en los documentos han sido especificados de acuerdo con los requerimientos del cliente. A continuación se explica cómo crear y configurar un modelo de contenido.

Se debe acceder a los modelos de contenidos en la siguiente ruta:
tomcat/shared/classes/alfresco/

En este directorio deben existir los directorios:

- *extension*
- *messages*
- *web-extension*

En caso que no se encuentren los directorios se deben crear.

A continuación se explica cómo se configuran los archivos para crear el modelo de contenido para los documentos de tipo actas.

- *modeloactas-model.xml* (Fichero para definir los modelos de contenidos y aspectos).
- *cpccuci-alfresco-process-workflows-context.xml* (Definir los modelos que se desean cargar en el contexto).
- *cpccuci-message-workflow.properties* (Definir los mensajes para los label de los aspectos y modelos de contenidos).
- *cpccuci-modeloactas-form-config.xml* (Configurar el cliente web del GDA Xabal-eXcriba 3.1 para que muestre las propiedades, aspectos y modelos de contenidos).
- *cpccuci-share-process-workflows-context.xml* (Definir los clientes web y los mensajes que se desean cargar en el contexto).

Ilustración 3: Modelo de contenido de los documentos de tipo actas.

The screenshot shows a web form for creating a document. The fields are as follows:

- Nombre: ***: ACTA_RO_ABR_2015_COMITE DEL PCC-UCI.docx
- Tema del Acta:**: Acta de la Reunión Ordinaria
- Descripción:**: (Empty text area)
- Organización de Base:**: COMITE DEL PCC-UCI
- Autor:**: Alberto Barrio Quesada
- Fecha de Confección:**: 23/4/2013 (with a calendar icon and DD/MM/AAAA format)
- Tipo de Documento:**: Acta RO
- Total de Militantes:**: 12 ?
- Cantidad de Militantes Presentes:**: 6 ?
- Cantidad de Militantes Ausentes:**: 6 ?

Buttons at the bottom: Guardar, Cancelar.

3.4 Tipificación de los documentos

El termino tipificación está relacionado a los tipos, clases de una realidad o un conjunto de cosas. Es el ajuste o adaptación de varias cosas semejantes a un patrón o modelo común. Trasladando este concepto al tema competente se puede justificar que la tipificación de los documentos es el representante lineal de los nombres de cada uno de los documentos con los cuales interactuará el cliente en el sistema.

Tabla 4: Tipificación de los documentos.

Documento	Tipificación	Ejemplo
Acta de reunión ordinaria.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en	RO_MAY_2015_CPCC.

	mayúsculas) _<año>_<Nombre del Núcleo>.	
Acta de reunión extraordinaria.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Núcleo>.	REO_MAY_2015_CPCC.
Acta de asamblea de balance.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Núcleo>.	RAB_MAY_2015_CPCC.
Resumen de liquidación de cotización.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Núcleo>.	Cotiz_MAY_2015_CPCC.
Plan de trabajo.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Trimestre> (las 3 iniciales del nombre de los meses del trimestre en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Núcleo>.	PT_AMJ_2015_CPCC.
Reporte de estudios políticos.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Núcleo>.	RREP_MAY_2015_NUCLEO DGP.

Modelo de Rendición de Cuentas.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Militante>.	RendC_MAY_2015_Juán Pérez López.
Modelo de Sanción.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Militante>.	Sanc_MAY_2015_Juán Pérez López.
Modelo de Desactivación.	<Abreviatura del nombre del documento>_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Militante>.	Desact_MAY_2015_Juán Pérez López.
Modelo de Traslados.	Traslado_<Mes> (3 primeras letras de cada nombre del mes en mayúsculas) _<año>_<Nombre del Militante>.	Traslado_MAY_2015_Juán Pérez López.

Ilustración 4: Ejemplo de una tipificación.



3.5 Reglas de contenido para la tipificación de los documentos

Una de las principales ventajas del GDA Xabal-eXcriba 3.1 es la capacidad de definir las reglas que afectan el contenido. Una regla de contenido se compone de tres elementos principales:

- Las condiciones sobre el contenido de la norma con las que debe coincidir.

- Las acciones que se realizan sobre el contenido
- El tipo de regla, lo que indica el evento que desencadena la regla.

No hay límite al número de condiciones que se pueden aplicar a cada regla. Se pueden definir reglas para proporcionar soluciones creativas a la automatización y gestión de contenidos. Las reglas se aplican cuando se mueve el contenido dentro o fuera de un espacio de trabajo y también puede aplicarse a los contenidos directamente en el espacio (36).

Un ejemplo claro de regla de contenido es la definida para que los documentos (planes de trabajo, modelos de traslados e incorporaciones, informes) adquieran la tipificación al subirlos a la carpeta que le corresponde en el sistema.

Ilustración 5: Reglas de contenido para la tipificación de los documentos.

Reglas de Actas Ordinarias

Arrastrar las reglas y pulsar Guardar para reordenar.

1	✓	✎	Tipificación de las Actas Ordinarias Permite actualizar el nombre del documento cuando se guarda en su carpeta con su tipificación correspondiente.
---	---	---	---

Guardar Reiniciar

Tipificación de las Actas Ordinarias Edit Delete

Descripción: Permite actualizar el nombre del documento cuando se guarda en su carpeta con su tipificación correspondiente.

- ✓ Activa
- ⊗ Ejecutarse en segundo plano
- ✓ Regla aplicada a las subcarpetas

Cuando:

Se crean o entran elementos en esta carpeta

Si se cumplen todos los criterios:

Todos los elementos

Realizar acción *

Ejecutar script 'ACTA_RO.js'

Aclarar que estas reglas se crean sobre cada carpeta de los procesos dentro de la estructura del área del CPCC de la UCI en el GDA Xabal-eXcriba 3.1. Esta regla se ejecuta cuando se crean o entren elementos a esta carpeta y se aplica a todas las subcarpetas que se encuentren dentro. La acción a realizar es ejecutar un script que permitirá cambiarle el nombre a los documentos que se almacenen dentro. A continuación se muestra una parte del código que se utilizó, específicamente donde permite cambiarle el nombre a los documentos. Aclarar también que este código será de mucha ayuda ya que no solamente va a realizar la tipificación de los documentos,

sino que permitirá ponerle a aquellos documentos que no generen flujo sus modelos de contenidos con sus metadatos.

```
If (backupFoldermeseshijos.length==1&& backupFoldermeseshijos  
[0].properties.name.substring (0, 5) != "COTIZ") {
```

//Segmento de código que cambia el nombre a los documentos

```
backupFoldermeseshijos[0].properties.name="COTIZ_"+backupFoldermeseshij  
os[0].parent.name.substring(0,3).toUpperCase()+"_"+backupFoldermeseshij  
os[0].parent.parent.name+"_"+backupFoldermeseshijos[0].parent.parent.pa  
rent.name+backupFoldermeseshijos[0].properties.name.substr(backupFolderm  
eseshijos[0].properties.name.lastIndexOf('.'));
```

//Segmento de código que le asigna el tipo de modelo de contenido al documento

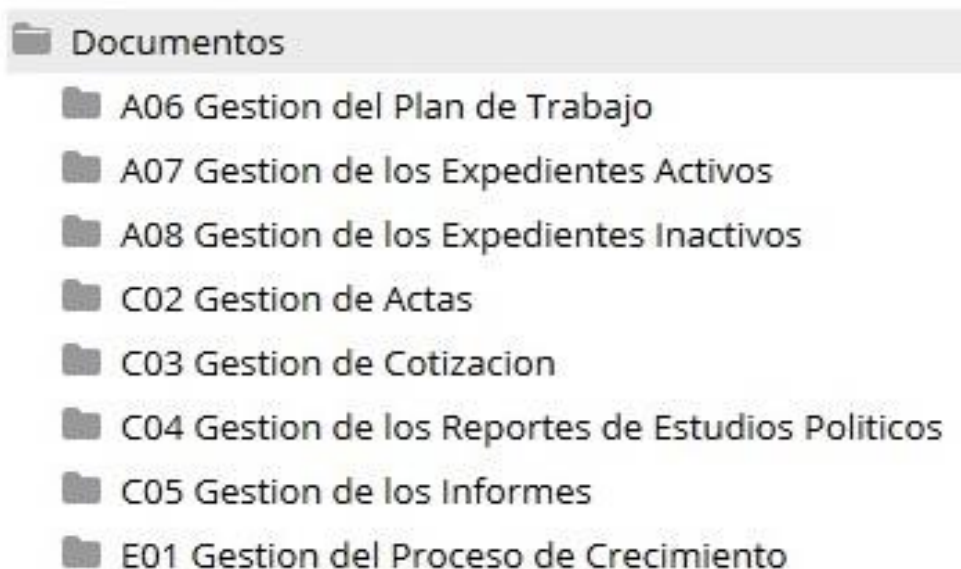
```
BackupFoldermeseshijos [0].specializeType ("resumen: resumenpcc");  
  
backupFoldermeseshijos  
[0].properties['resumen:nucleo']=backupFoldermeseshijos[0].parent.paren  
t.parent.name;  
  
backupFoldermeseshijos[0].properties['resumen:types']="Resumen  
Cotización";  
  
backupFoldermeseshijos[0].save();  
  
}
```

3.6 Estructura organizativa de los documentos

Para lograr que los clientes interactúen mejor con el GDA Xabal-eXcriba 3.1 es necesario crear un ambiente intuitivo, que pueda ser rápidamente entendible, funcional y con una seguridad que se asemeje a la estructura organizativa de sus documentos que existe en al área. Esta fusión de la estructura funcional y orgánica permite que perdure en el tiempo, exista una mayor seguridad de los documentos, la incorporación de nuevas organizaciones de bases a la estructura y nuevos procesos. Dicha estructura se encuentra organizada por macro procesos, seguidamente del

nombre del proceso, organizaciones de base, año, mes y posteriormente el documento que se genera en dicho proceso.

Ilustración 6: Estructura de carpetas de la oficina del CPCC de la UCI.



3.7 Grupos definidos sobre el GDA Xabal-eXcriba 3.1

Los roles dentro del sistema vienen dado por grupos de acuerdo a la estructura organizativa de la oficina del CPCC de la UCI. A cada grupo se le asigna un permiso de acuerdo a la función que realiza dentro del área.

En el GDA Xabal-eXcriba 3.1 se trabaja con permisos de usuarios que este establecen:

- **Coordinador:** Todos los permisos.
- **Contribuidor:** Leer documentos y carpetas, leer propiedades de las carpetas, copiar carpetas y documentos, crear documentos en las carpetas.
- **Colaborador:** Leer documentos y carpetas, leer propiedades de las carpetas, copiar carpetas y documentos, crear documentos en las carpetas, editar contenidos, editar propiedades de carpetas y documentos, realizar una copia de trabajo, actualizar una copia de trabajo.
- **Editor:** Leer documentos y carpetas, leer propiedades de las carpetas, copiar carpetas y documentos, editar propiedades de carpetas y documentos, realizar una copia de trabajo, actualizar una copia de trabajo.

- **Consumidor:** Leer documentos y carpetas, leer propiedades de las carpetas, copiar carpetas y documentos.

Tabla 5: Grupos y permisos sobre el GDA Xabal-eXcriba 3.1

Grupos	Permisos
Activistas de Actas	Consumidor
Secretarios Generales	Consumidor
Activistas de Cotización	Consumidor
Miembros del CPCC-UCI	Consumidor
Secretario de Vida Interna CPCC	Administrador

Es preciso aclarar que los grupos del área del CPCC de la UCI se crearon mediante un scripts. A continuación se muestra un segmento de código de cómo se crearon los grupos que pertenecen a los Miembros del CPCC de la UCI:

- Primero fue necesario obtener el *workspace* del grupo del CPCC de la UCI para crear el grupo MIEMBROS_CPCC-UCI. El siguiente código se ejecuta en la consola de *javascript* del cliente web del GDA Xabal-eXcriba 3.1:

```
var a = people.getGroup("GROUP_SECRETARIO_GENERAL_CP_FACULTAD_1");  
  
print(a);
```

- Seguidamente fue necesario crear el grupo: MIEMBROS_CPCC-UCI dentro de ese *workspace* a través del segmento de código siguiente:

```
var a = people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/  
03076472-7397-4687-9a77-baa9d998821e"), " MIEMBROS_CPCC-UCI ");  
  
print(a);
```

Cuando se ejecuta este código te devuelve como resultado la dirección del *workspace* (<workspace://SpacesStore/e4517102-6f99-484d-b980-0fb2164c04e3>) que se utilizará para crear los grupos que pertenecen a los miembros del CPCC de la UCI.

- Por último se ejecuta este segmento de código para crear los grupos que son miembros del CPCC de la UCI.

```
people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/e4517102-6f99-484d-b980-0fb2164c04e3"), "SECRETARIO_GENERAL_CPCC_UCI");
```

```
people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/03076472-7397-4687-9a77-baa9d998821e"), "SEC_VIDA_INTERNA_CPCC_UCI");
```

```
people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/11515527-d0ff-4473-b4f4-00c7f5a2998c"), "ACTIVISTA_ACTA_CPCC_UCI");
```

```
people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/03076472-7397-4687-9a77-baa9d998821e"), "TPI_CPCC_UCI");
```

```
people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/83daabab-329f-4bb9-a38e-0c33ae1c3eaf"), "ACTIVISTA_COTIZACION_CPCC_UCI");
```

```
people.createGroup(search.findNode("workspace://SpacesStore/03076472-7397-4687-9a77-baa9d998821e"), "SANCIONES_DESACTIVACIONES_CPCC_UCI");
```

3.8 Tabla de Acceso y Seguridad

Las Tablas de Acceso y Seguridad son aquellas donde se define los permisos que se tendrán los usuarios sobre los documentos en el sistema. Su importancia radica en la seguridad y fiabilidad de la documentación, debido a que solamente podrán consultar, crear, modificar, archivar, publicar o aprobar aquellos roles que hayan sido autorizados por la institución. Además con las Tablas de Acceso y Seguridad se asegura un estricto control en el acceso de la documentación en las diferentes etapas del ciclo de vida de los documentos. Para cada uno de los documentos indistintamente se debe conocer quiénes son los usuarios que intervienen con cada uno de ellos para especificar los permisos de ese usuario sobre el documento de manera individual aprovechando la funcionalidad de gestionar usuarios y permisos de usuarios que brinda el GDA Xabal-eXcriba 3.1.

Tabla 6: Ejemplo de la Tabla de acceso y seguridad.

Proceso	GESTIONAR ACTAS ORDINARIAS
---------	----------------------------

Código	Nombre del Documento		
		Permisos	Rol
1	Actas Ordinarias	Consumidor	Activista de Acta
		Colaborador	Secretario General
		Coordinador	Secretario de Vida Interna CPCC
		Colaborador	Miembros del CPCC

Las tablas de accesos y seguridad correspondientes a los distintos tipos de documentos que se generan en los procesos se encuentran en el anexo 5.

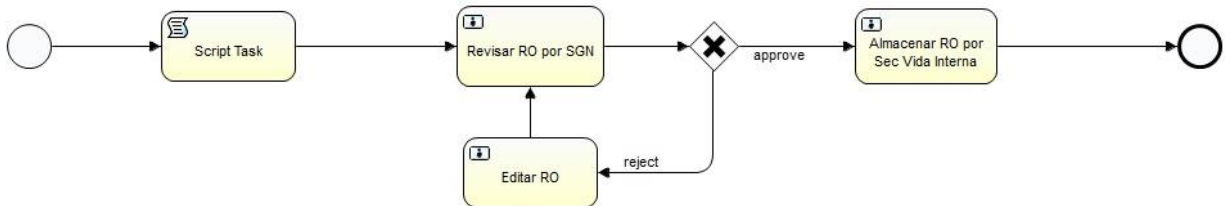
3.9 Flujo de trabajo

Un flujo de trabajo es una automatización de un proceso de negocio, durante el que los documentos pasan de una persona a otra para una acción, de acuerdo con un conjunto de procedimientos y reglas. Los procesos identificados a lo largo de la investigación se deben automatizar a través de los flujos de trabajo. Para implementarlos es necesario utilizar la herramienta Activiti Designer 5.15. Se debe modelar primeramente el flujo documental¹ y posteriormente programar cada una de las actividades modeladas.

Descripción del proceso Gestionar Actas de la Reunión Ordinaria del CPCC-UCI que se muestra en la Ilustración 7:

Una vez autenticado en el sistema el activista de acta, este sube a su espacio de trabajo el acta de la reunión de Ordinaria e inicia el flujo. Posteriormente le llega a su secretario general una tarea de revisión y aprobación del documento. Si este la rechaza le llega nuevamente el acta al activista del núcleo para que la corrija y la vuelva a enviar. Si el secretario general la aprueba le llega una tarea de almacenar al secretario de vida interna del CPCC de la UCI, para que este la archive en la carpeta del núcleo que corresponde dentro de la estructura de carpetas del área del CPCC de la UCI.

Ilustración 7: Modelado del proceso gestionar acta de la reunión ordinaria del CPCC-UCI en Activiti



Seguidamente se configuran las propiedades del proceso y de cada una de sus actividades. La tabla 7 muestra las propiedades configuradas para cada elemento BPMN de este flujo.

Tabla 7: Configuración de las propiedades del proceso de gestión de actas ordinarias.

Evento/Tarea/Flujo de secuencia	Propiedades	
	Main config	Listeners
Submit Acta RO (Evento Inicio)	Form key: ro:startTask	Event: start Script: <pre> execution.setVariable('persona', (people .getPerson(initiator.properties['cm:use rName']).properties['cm:firstName']+ "+people.getPerson(initiator.properties ['cm:userName']).properties['cm:lastNam e'])); for(i=0;i<=people.getContainerGroups(pe ople.getPerson(initiator.properties['cm :userName'])).length-1;i++){ if(people.getContainerGroups(people.get Person(initiator.properties['cm:userNam e']))[i].properties['cm:authorityDispla yName'].substring(0,14)== "ACTIVISTA_ACT A"){ execution.setVariable('ro_grupo_destino </pre>

		<pre> ', "GROUP_SECRETARIO_GENERAL"+people.get ContainerGroups (people.getPerson (initia tor.properties ['cm:userName'])) [i].prop erties ['cm:authorityDisplayName'].subst ring (14, people.getContainerGroups (peopl e.getPerson (initiator.properties ['cm:us erName'])) [i].properties ['cm:authorityD isplayName'].length)); break; } else{ execution.setVariable ('ro_grupo_destino ', ""); }} if (execution.getVariable ('ro_grupo_dest ino')== "") { throw new Error ("No puede iniciar el flujo porque usted no es un ACTIVISTA DE ACTA"); } </pre>
<p>Inicializar Variables Globales (Script Task)</p>	<p>Script:</p> <pre> execution.setVariable (' coment', execution.getVa riable ('bpm_comment')); execution.setVariable (' pos', execution.getVaria ble ('ro_grupo_destino') .length); execution.setVariable (' ro_nomb_nucleo', executi on.getVariable ('ro_grup o_destino').substring(2 </pre>	

	<pre>5,execution.getVariable ('ro_grupo_destino').le ngth)); execution.setVariable(' fechamodif',execution.g etVariable('bpm_dueDate ')); execution.setVariable(' cantma',execution.getVa riable('ro_cantausentes ')); execution.setVariable(' cantmp',execution.getVa riable('ro_cantpresente s')));</pre>	
<p>Revisar el Acta de la Reunión Ordinaria por SGN (Tarea de usuario)</p>	<p>Form key: ro:reviewActaRO Candidate groups: \${ro_grupo_destino}</p>	<p>Event: create Script:</p> <pre>task.setVariable('bpm_comment',executio n.getVariable('coment')); doc=bpm_package.children; for(var i=0; i<=doc.length-1;i++){ doc[i].specializeType("actas:actaspcc") ; doc[i].properties['actas:nucleo']=execu tion.getVariable('ro_nomb_nucleo'); doc[i].properties['actas:autor']=execut ion.getVariable('persona');</pre>

```
doc[i].properties['actas:types']= "Acta
RO";

doc[i].properties['actas:tema']= "Acta
de la Reunión Ordinaria";

doc[i].properties['actas:cantmilitantes
']=parseInt(execution.getVariable('cant
ma'))+parseInt(execution.getVariable('c
antmp'));
doc[i].properties['actas:cantmilitantes
au']=execution.getVariable('cantma');
doc[i].properties['actas:cantmilitantes
pre']=execution.getVariable('cantmp');
doc[i].properties['actas:fecha']=execut
ion.getVariable('fechamodif');

doc[i].setInheritsPermissions(false);
doc[i].setPermission("Collaborator",exe
cution.getVariable('ro_grupo_destino'))
;
doc[i].setPermission("Coordinator","GRO
UP_SEC_VIDA_INTERNA_CPCC_UCI");

doc[i].setPermission("Collaborator","GR
OUP_MIEMBROS_CPCC-UCI");

doc[i].save(); }

Event: complete
Script:

execution.setVariable('ro_cmReviewOutco
me',task.getVariable('ro_cmReviewOutcom
e'));
```

		<pre>var taskid = "activiti\$"+task.getId(); var taskComment= workflow.getTask(taskid).getProperties() ["bpm:comment"]; execution.setVariable('coment',taskComm ent);</pre>
Aprobado (Flujo de secuencia)	<p>Condition: <code>\${ro_cmReviewOutcome == 'Approve' }</code></p>	
Rechazado (Flujo de secuencia)	<p>Condition: <code>\${ro_cmReviewOutcome == 'Reject' }</code></p>	
Editar el Acta de la Reunión Ordinaria (Tarea de usuario)	<p>Assignee: <code>\${initiator.properties.userName}</code> Form key: ro:editActaRO</p>	<p>Event: create Script: <code>task.setVariable('bpm_comment',executio n.getVariable('coment'));</code></p> <p>Event: complete Script: <code>var taskid = "activiti\$"+ task.getId(); var taskComment = workflow.getTask(taskid).getProperties() ["bpm:comment"]; execution.setVariable('coment',taskComm ent);</code></p>
Almacenar el Acta de la Reunión Ordinaria por Sec Vida Interna	<p>Candidate groups: GROUP_SEC_VIDA_INTERNA _CPCC_UCI Form key: ro: supplierReviewActaRO</p>	<p>Event: create Script:</p>

<p>(Tarea de usuario)</p>		<pre>task.setVariable('bpm_comment',execution.getVariable('coment')); task.setVariable('ro_address',"Sites/1067/documentLibrary/C02 Gestión de Actas/Actas Ordinarias/"+execution.getVariable('ro_nomb_nucleo')); Event: complete <import resource="classpath:alfresco/extension/scripts/pcc-util.js"> execution.setVariable('ro_supplierAssignee', task.getVariable('ro_supplierAssignee')); var scriptNode = execution.getVariable('ro_supplierAssignee'); execution.setVariable('n',scriptNode.properties.name.toString()); execution.setVariable('d',scriptNode.parent.properties['cm:name'].toString()); if(execution.getVariable('d')== "Actas Ordinarias"){var backupFolderanno = companyhome. childByNamePath('Sitios').childByNamePath('pcc- uci').childByNamePath('documentLibrary') .childByNamePath('C02 Gestión de</pre>
---------------------------	--	---

		<pre> Actas') .childByNamePath (execution.getVariable('d')).childByName Path(execution.getVariable('n')).childr en; almacenardocumentopcc(execution.getVari able('ro_supplierAssignee'), execution.g etVariable('fechamodif'), backupFolderan no); } else { throw new Error("La ruta de la carpeta para almacenar el documento no es la correcta. Fíjese en la dirección a almacenar que se le muestra en la vista.") ;} </pre>
--	--	--

A continuación se explica más detalladamente el código anteriormente planteado en la tabla 7 por cada uno de los eventos y tareas de usuarios creados en el flujo de trabajo.

- **Configuración general del proceso:** El identificador (*Id*) del proceso (*actaroProcess*) para que pueda ser interpretado por el cliente web. Nombre del proceso que se le mostrará al usuario (Proceso de Gestión de las Actas Ordinarias del CPCC-UCI).

Descripción de los eventos y tareas del flujo de trabajo:

- **Evento de inicio:** Se le configura la propiedad *Form Key* (*ro:startTask*). Esta propiedad se establece con un <prefijo>:<nombre que se le asignará a evento>. Debe aclararse que este prefijo debe ser igual para todo los demás archivos de configuración dentro del flujo de trabajo.

Se configura *Listener configuration* de tipo *Start* que permite ejecutar un segmento de código que almacena en una variable (*ro_grupo_destino*) el grupo del secretario general del núcleo al que pertenece el activista de acta que inició el flujo.

- **Tarea de Script:** Específicamente en el *Main Config* se declaran las variables globales que se utilizaran en todo el flujo de trabajo.

- **Revisar Acta Ordinaria por SGN:** En el *Main Config* se le asigna a la propiedad *Candidate Groups* el valor de la variable creada en el *Listener* del evento inicio (*ro_grupo_destino*). Se debe configurar la propiedad *Form Key* con el valor (*ro:reviewActaRO*). En la propiedad *Task Listener* se deben crear dos tareas de *Script*, una de tipo *“create”* donde se programó el comentario que se muestra al usuario, se le asigna el modelo de contenido con sus datos correspondientes al documento y se le asignan los permisos a los usuarios sobre él. La otra tarea es de tipo *“complete”* en ella se pide el valor de la variable (*ro_cmReviewOutcome*) y se almacena en otra variable (*coment*) el nuevo comentario que se le mostrará al próximo usuario del flujo.
- **Primer componente de decisión:** Basado en el resultado de la decisión. En el *Main Config* en la propiedad *Condition* se verifica el valor de la variable (*ro_cmReviewOutcome*) que puede ser “Aprobar” o “Rechazar”.
- **Editar el Acta de la Reunión Ordinaria:** Se configura la propiedad *Assignee* con el código `#{initiator.properties.userName}` esto permite asignarle la tarea de edición al usuario que inicio el flujo. A la propiedad *Form Key*, se le configuró con el valor (*ro:editActaRO*). En la propiedad *Task Listener* se deben crear dos tareas de *Script*, una de tipo *“create”* que permitirá programar el comentario que se le mostrará al usuario, y otra tarea de tipo *“complete”* donde se le asigna a una variable el nuevo comentario que se le mostrará al próximo usuario del flujo.
- **Almacenar el Acta de la Reunión Ordinaria por Sec Vida Interna:** Se configura la propiedad *candidateGroups* asignándole el grupo `GROUP_SEC_VIDA_INTERNA_CPCC_UCI`, y a la propiedad *Form Key*, con el valor (*ro:supplierReviewActaRO*). En la propiedad *Task Listener* se deben crear dos tareas de *Script*, una de tipo *“create”* donde se programó el comentario que se muestra al usuario y una variable (*ro_address*) con la dirección que el usuario sepa dónde debe almacenar el documento. La otra tarea es de tipo *“complete”*, en ella se crea una variable con la dirección a almacenar, y se hace referencia a un segmento de código que permite mover el documento del espacio de trabajo de la persona que inicio el flujo hacia la carpeta que le corresponde dentro de la estructura.

3.10 Despliegue de los flujos de trabajo en Alfresco Community 4.2f

Concluido la configuración del flujo de trabajo en Activiti, se debe integrar a Alfresco. Es necesario aclarar que Activiti genera un archivo *.bpmn*, y para que sea reconocido por Alfresco se debe

cambiar su extensión a `.bpmn20.xml`. Para el despliegue del proceso sobre el ECM Alfresco del GDA Xabal-eXcriba 3.1 se necesita configurar una serie de archivos que a continuación se describen:

- En la dirección `tomcat/shared/classes/alfresco/extension`:
 - Se configura el archivo (`cpccuci-alfresco-process-workflows-context`): permite especificar la dirección de los archivos bpmn de los flujos y sus `workflow-model`.
- En la dirección `tomcat/shared/classes/alfresco/messages`:
 - Se configura un archivo (`cpccuci-message-workflow.properties`) Permite definir los mensajes para los `label` de los formularios y la información general del proceso.
- En la dirección `tomcat/shared/classes/alfresco/web-extension`:
 - Se programa el archivo (`cpccuci-ro-form-config.xml`): permite configurar las propiedades y aspectos definidos en el modelo de contenidos para ser mostradas mediante una interfaz en el cliente web del GDA Xabal-eXcriba 3.1.
 - Se configura un archivo (`cpccuci-share-process-workflows-context`): archivo donde se configura donde se encuentran los formularios en el cliente web del GDA Xabal-eXcriba 3.1.
- En la dirección `tomcat/shared/classes/alfresco/workflows`:
 - Se configura el archivo (`ActaroProcess.bpmn20`) archivo del proceso programado en Activiti.
 - Se configura el archivo (`actaroProcessWorkflowModel`): archivo que permite definir el modelo de contenido asociado a cada tarea definida en el proceso. Este modelo de contenido permite especificar las propiedades y aspectos que luego serán mostrados por el cliente web del GDA Xabal-eXcriba 3.1.

3.11 Impactos desde Ciencia, Tecnología y Sociedad

El objetivo fundamental de la presente investigación se basa en lo planteado por Núñez Jover: “*se hace cada vez más claro que la ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido*” razón para que “*el desarrollo científico y tecnológico requiera de una estimación cuidadosa de sus fuerzas motrices e impactos y un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad*” (37). Basados en la ideología de que los estudios de la ciencia, tecnología y sociedad (CTS) constituyen una importante área de trabajo para todo tipo de investigación, política pública y de educación.

Con la puesta en vigor de la personalización realizada al GDA Xabal-eXcriba 3.1 se la da seguimiento a la política económica y social cubana puesta en práctica por los Lineamientos del VI Congreso del PCC en Cuba. El trabajo científico incluye la clara concepción sobre todas las necesidades científicas y tecnológicas que hacen prevalecer el desarrollo social de un país, en este sentido los lineamientos hacen referencia al número V: Política de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente en su artículo 129 que plantea *“Diseñar una política integral de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente que tome en consideración la aceleración de sus procesos de cambio y creciente interrelación a fin de responder a las necesidades del desarrollo de la economía y la sociedad a corto, mediano y largo plazo; orientada a elevar la eficiencia económica, ampliar las exportaciones de alto valor agregado, sustituir importaciones, satisfacer las necesidades de la población e incentivar su participación en la construcción socialista, protegiendo el entorno, el patrimonio y la cultura nacionales”* (38).

La concepción de estos lineamientos es entendida por los autores como una vía para hacer sostenible el desarrollo de la ciencia y la tecnología de un país como Cuba, con características que lo hacen distinguir entre los países de más alto desarrollo de tecnologías de avanzadas. Siendo el GDA una herramienta que conforma un alto grado de valor agregado, que compromete una serie de perspectivas científicas y de desarrollo social, aportados desde la integración tecnológica hasta el desarrollo cognitivo aplicado. Esta solución ratifica el desafío científico y tecnológico que enfrenta los hombres que hacen ciencia brindando soluciones informáticas de alto grado de satisfacción. Promueve estrategias que conllevan a ahorros de recursos y esfuerzos, política científica y tecnológica que intentan ofrecer respuestas efectivas en beneficios de la sociedad.

En este caso particular del órgano del PCC de la UCI, con la aplicación del GDA Xabal-eXcriba 3.1 se demuestra que la solución propuesta cumple y satisface las necesidades de organización, seguridad y disposición de los documentos de alto valor informacional.

Conclusiones Generales

- La implementación de los flujos documentales identificados en la oficina del CPCC de la UCI sobre el Gestor de Documentos Administrativos Xabal-eXcriba 3.1, permitió automatizar el trabajo que se realiza en esta área.
- El modelado de los procesos de la oficina del CPCC de la UCI, permitió definir su funcionamiento y documentar correctamente los flujos documentales para su posterior automatización.
- La definición y selección de las herramientas y tecnologías a utilizar para el desarrollo de la personalización, posibilitaron la obtención de un sistema para gestionar los documentos en el área del CPCC de la UCI.
- El estudio realizado sobre la gestión documental y las fases del tratamiento archivístico permitió sentar las bases teóricas del conocimiento y las tecnologías de desarrollo de *software* necesarias para implementar la solución.

Recomendaciones

Se recomienda la capacitación del personal del PCC de la UCI para que puedan interactuar de manera correcta con el GDA Xabal-eXcriba 3.1 luego de implantado en el área.

Glosario de Términos

Buenas prácticas: Toda experiencia que ha arrojado resultados positivos, demostrando su eficacia y utilidad en un contexto concreto.

Búsqueda simple: La Búsqueda simple es más directa y sencilla y busca información en todos los recursos suscritos y de acceso abierto alojados en el buscador.

Búsqueda avanzada: La búsqueda avanzada proporciona más opciones y limitadores para especificar la información que desea buscar, combinando distintas cajas de búsqueda que se limitan a determinados campos de búsqueda específicos.

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

Documentos Electrónicos: El documento electrónico debe entenderse como toda expresión en lenguaje natural o convencional y cualquier otra expresión gráfica, sonora o en imagen, recogidas en cualquier tipo de soporte material, incluso los soportes informáticos, con eficacia probatoria o cualquier otro tipo de relevancia jurídica.

Documentos Administrativos: Es un documento de carácter oficial que se utiliza para establecer comunicación entre las instituciones estatales y particulares.

Fondo Documental: Agrupación orgánica de documentos generados por una institución o persona física o jurídica en el ejercicio de sus funciones que constituyen la expresión del conjunto de las actividades desarrolladas.

Flujo documental: Movimiento de información entre departamentos e individuos dentro de una organización y entre una organización y su entorno.

Flujo de trabajo: Es el estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se le hace seguimiento al cumplimiento de las tareas.

Gestión de la información: Es la denominación convencional de un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación).

Hipertexto (en inglés hypertext): es un sistema para escribir y mostrar texto que enlaza a información adicional sobre ese texto.

Personalización del sistema: Adaptación del producto a las condiciones y necesidades del cliente. Consta de: obtener los requisitos de personalización de la Solución de Software e implementar los requisitos de personalización de software.

Proceso: Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que al interactuar transforman elementos de entrada y los convierten en resultados.

Proceso Documental: Es el conjunto de operaciones a los que son sometidos los documentos en una unidad de información, para que a través de estas operaciones la información que contiene el documento pueda llegar al usuario que lo necesite

Procesos estratégicos: Son los procesos necesarios para que la organización funcione.

Procesos claves: Son los procesos imprescindibles para el cumplimiento de la misión de la organización.

Procesos de apoyo: Son los que proporcionan soporte y recursos a los procesos estratégicos y operativos.

No Conformidad: Problema detectado en un artefacto según: Error con respecto a lo definido en artefactos anteriores y/o en lo pactado con el cliente. No concordancia con normas internacionales que deben ser cumplidas por el artefacto. Insatisfacción del cliente con el resultado final de un elemento de configuración según lo pactado con anterioridad en la entidad. La resolución de una no conformidad siempre genera una orden de trabajo para la entidad.

Nomenclatura: Conjunto de los términos técnicos propios.

Script: Segmento de código.

Referencias Bibliográficas

1. **ISO 15489.** *INFORMACION Y DOCUMENTACION. GESTION DE DOCUMENTOS.* Madrid : s.n., 2005. pág. 91.
2. **Mena Mugica, Mayra Marta.** *Gestión Documental y Organización de Archivo.* La Habana : Felix Varela, 2005.
3. **Ruiz González , Maria de los Ángeles y Bodes Bas, Ariel .***La Gestión Documental y su Impacto en el Sector Empresarial Cubano.* 1, 2014, Vol. 2. ISSN 2255-5684.
4. **Gaceta Oficial de la República de Cuba.** Gaceta Oficial de la República de Cuba. *Gaceta Oficial de la República de Cuba Ministerio de Justicia.* [En línea] Edición Ordinaria. [Citado el: 12 de 12 de 2014.] <http://www.gacetaoficial.cu/>.
5. **Alberch, Ramón.** [En línea] 02 de 2001. <http://www.bcn.es/arxiu/publicacions/castellano/publicaciones.htm..>
6. **Comunidad de Madrid.** Camara de Madrid. *Camara de Madrid.* [En línea] [Citado el: 12 de 06 de 2015.] http://www.camaramadrid.es/asp/pub/docs/gestion_documental_electronica.pdf.
7. **Mena Mugica, Maira Marta.** *Gestión Documental y Organización de Archivos.* La Habana : Félix Varela, 2005. pág. 59.
8. **Mena Mugica, Mayra Marta.** *Gestión Documental y Organización de Archivo.* La Habana : Félix Varela, 2005. págs. 62-93.
9. **Cruz Mundet, José Ramón.** *Manual de archivística.* 3. Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1999. pág. 400.
10. **Schellenberg, Theodore.** *Los archivos modernos: Principios y técnicas.* La Habana : Imprenta del Archivo Nacional.
11. **Cruz Mundet, José Ramon.** *Manual de archivística.* 3. Madrid : Fundación, 1999. pág. 242.
12. **Roberge, Michel.** *La gestion de l'information administrative: Application globale, systématique et systématique.* Québec : DOCUMENTOR, 1992.
13. **Dirección de Archivos Estatales.** *Diccionario de Terminología Archivística.* Madrid : s.n., 1992. pág. 59.
14. **Mena Mugica, Mayra Marta.** *Gestión Documental y Organización de Archivos.* La Habana : Félix Varela, 2005. pág. 73.

15. **Mena Mugica, Mayra Marta.** *Gestión Documental y Organización de Archivos.* La Habana : Félix Varela, 2005. págs. 74-79.
16. **Mena Mugica, Mayra Marta.** *Gestión Documental y Organización de Archivos.* La Habana : Félix Varela, 2005. págs. 79-90.
17. **Mena Mugica, Mayra Marta.** *Getión Documental y Organización de Archivos.* La Habana : Félix Varela, 2005. págs. 90-93.
18. —. *Getión Documental Organización de Archivos.* La Habana : Félix Varela, 2005. págs. 2-3.
19. **Organización Internacional de Normalización.** *INFORMACION Y DOCUMENTACION. GESTION DE DOCUMENTOS.* Madrid : s.n., 2005. págs. 99-100.
20. **GETION.ORG.** GETION.ORG. *GETION.ORG.* [En línea] [Citado el: 14 de 06 de 2015.] <http://www.gestion.org/gestion-documental/30908/las-ventajas-de-la-gestion-documental-para-la-empresa/>.
21. **Alianza para el Gobierno Abierto.** Open Government Guide. *Open Government Guide.* [En línea] [Citado el: 10 de 06 de 2015.] <http://www.opengovguide.com/standards-and-guidance/iso-154892001-information-and-documentation-records-management/?lang=es>.
22. **Comité de Normas de Descripción.** *Norma Internacional General de la Descripción Archivística.* Estocolmo : s.n., 1999.
23. **Universidad de las Ciencias Informáticas.** *Descripción del producto XABAL-eXcriba.* La Habana : s.n., 2015. pág. 6.
24. **Alfresco.** Alfresco. *Alfresco.* [En línea] [Citado el: 24 de 02 de 2015.] www.alfresco.com.
25. —. Alfresco. *Alfresco.* [En línea] [Citado el: 29 de 05 de 2015.] https://wiki.alfresco.com/wiki/Alfresco_Community_4.2.
26. **Clarcat Consulting S.A.L.** Clarcat. *Clarcat.* [En línea] 2009. [Citado el: 27 de 02 de 2015.] <http://www.clarcat.com/es/productos/alfresco>.
27. **NSW Government.** State Records. *State Records.* [En línea] [Citado el: 28 de 04 de 2015.] <http://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/designing-implementing-and-managing-systems/dirks-manual/introducing-the-dirks-methodology/dirks-methodology-and-manual>.
28. **WeblogsSL.** Genbeta: dev desarrollo y software. *Genbeta: dev desarrollo y software.* [En línea] [Citado el: 10 de 06 de 2015.] <http://www.genbetadev.com/herramientas/eclipse-ide>.

29. **Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba.** Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba. *Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba.* [En línea] 2005. [Citado el: 24 de 02 de 2015.] <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH0104/f016d031.dir/doc.pdf>.
30. **Alfresco.** Alfresco. *Alfresco.* [En línea] [Citado el: 13 de 02 de 2015.] https://wiki.alfresco.com/wiki/4.0_JavaScript_API#Introduction.
31. **SG Buzz.** SG Buzz. *SG Buzz.* [En línea] [Citado el: 21 de 03 de 2015.] http://Gestionando%20Procesos%20de%20Negocio%20usando%20BPMN%202.0%20_%20SG.htm.
32. **Empresa y Economía.** Empresa y Economía. *Empresa y Economía.* [En línea] 2005. [Citado el: 23 de 05 de 2015.] <http://www.empresayeconomia.es/aplicaciones-para-empresas/los-beneficios-del-modelador-bizagi.html>.
33. **Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica.** MINAE. *MINAE.* [En línea] 2009. [Citado el: 23 de 04 de 2015.] http://www.imn.ac.cr/sobreimn/area_administrativa.html.
34. **Partido Comunista de Cuba.** Partido Comunista de Cuba. *Partido Comunista de Cuba.* [En línea] 1995. [Citado el: 20 de 01 de 2015.] <http://www.pcc.cu/pdf/documentos/estatutos/estatutos6c.pdf>.
35. **Agustín Lacruz, María del Carmen y Gimeno Arlanzón, Begoña.** Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura. *Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura.* [En línea] 05 de 02 de 2014. [Citado el: 20 de 05 de 2015.] <http://dinle.eusal.es/searchword.php?valor=Tipolog%C3%ADa%20documental>.
36. **CanaryTek.** www.canarytek.com. *www.canarytek.com.* [En línea] 1994. [Citado el: 26 de mayo de 2015.] <http://www.canarytek.com/tutoriales/alfresco/explorador-documental-de-alfresco/trabajar-con-espacios-inteligentes-y-reglas-de-contenido>.
37. **Núñez Jover, Jorge .** Organización de Estados Iberoamericanos. *Organización de Estados Iberoamericanos.* [En línea] [Citado el: 10 de 05 de 2015.] <http://www.oei.es/salactsi/nunez01.htm>.
38. **Partido Comunista de Cuba.** *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.* La Habana : s.n., 2011.
39. **Carnicer Arribas, Dolores.** *Norma ISO 15489 Especificación Moreq.* Madrid : Subdirección General de los Archivos Estatales, 2004.

40. **Rademakers, Tijs** . Manning Publications Co. *Manning Publications Co.* [En línea] 2003.
[Citado el: 3 de 12 de 2014.] <http://www.manning.com/rademakers2/>.

Bibliografía

- 1 15489-1, ISO. Información y Documentación. Gestión de Documentos. Madrid: s.n., 2006.
- 2 Agustín Lacruz, María del Carmen y Gimeno Arlanzón, Begoña. Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura. Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura. [En línea] 05 de 02 de 2014. [Citado el: 20 de 05 de 2015.] <http://dinle.eusal.es/searchword.php?valor=Tipolog%C3%ADa%20documental>.
- 3 Alberch, Ramón. [En línea] 02 de 2001. <http://www.bcn.es/arxiu/publicacions/castellano/publicaciones.htm>.
- 4 Alfresco Software. 2015. Alfresco. [En línea] 21 de abril de 2015. [Citado el: 21 de marzo de 2015.] <https://www.alfresco.com/es/noticias/comunicados-de-prensa/alfresco-presenta-el-motor-de-workflow-activiti-bpmn-20>.
- 5 Alfresco. Alfresco. Alfresco. [En línea] [Citado el: 13 de 02 de 2015.] https://wiki.alfresco.com/wiki/4.0_JavaScript_API#Introduction.
- 6 Alfresco. Alfresco. Alfresco. [En línea] [Citado el: 24 de 02 de 2015.] www.alfresco.com.
- 7 Alianza para el Gobierno Abierto. Open Government Guide. Open Government Guide. [En línea] [Citado el: 10 de 06 de 2015.] <http://www.opengovguide.com/standards-and-guidance/iso-154892001-information-and-documentation-records-management/?lang=es>.
- 8 Barroso Horta, Lourdes y Delgado Arceo, María Magdalena. Archivo Histórico Provincial. Los Archivos Históricos como fuente de conocimiento y cultura para los estudiantes universitarios. [En línea] 2005-2010. [Citado el: 05 de abril de 2014.] Disponible en: <http://archivohistorico.villaclara.cu/estudios/los-archivos-historicos-y-las-universidades>.
- 9 Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba. Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba. Biblioteca Virtual de las Ciencias en Cuba. [En línea] 2005. [Citado el: 24 de 02 de 2015.] <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH0104/f016d031.dir/doc.pdf>.
- 10 BonitaSoft. 2015. Bonitasoft. Bonitasoft. [En línea] 2015. [Citado el: 4 de mayo de 2015.] <http://es.bonitasoft.com/>.
- 11 CanaryTek. 1994. www.canarytek.com. www.canarytek.com. [En línea] CanaryTek, 1994. [Citado el: 26 de mayo de 2015.] <http://www.canarytek.com/tutoriales/alfresco/explorador-documental-de-alfresco/trabajar-con-espacios-inteligentes-y-reglas-de-contenido>.

- 12 CanaryTek. www.canarytek.com. www.canarytek.com. [En línea] 1994. [Citado el: 26 de mayo de 2015.] <http://www.canarytek.com/tutoriales/alfresco/explorador-documental-de-alfresco/trabajar-con-espacios-inteligentes-y-reglas-de-contenido>.
- 13 Carnicer Arribas, Dolores. Norma ISO 15489 Especificación Moreq. Madrid : Subdirección General de los Archivos Estatales, 2004.
- 14 Centro de Informatización de la GESTIÓN DOCUMENTAL. Descripción del Producto Xabal Excriba 3.1. s.l. : UCI.
- 15 CIA: Consejo Internacional de Archivos . 1999. ISAD (G): Norma Internacional General de Descripción Archivística. Estocolmo : s.n., 1999.
- 16 Clarcac Consulting S.A.L. Clarcac. Clarcac. [En línea] 2009. [Citado el: 27 de 02 de 2015.] <http://www.clarcac.com/es/productos/alfresco>.
- 17 Comité de Normas de Descripción. Norma Internacional General de la Descripción Archivística. Estocolmo : s.n., 1999.
- 18 Comunidad de software UCI. 2014. Rice. Rice. [En línea] uci.cu, 27 de marzo de 2014. [Citado el: 30 de 4 de 2015.] <https://rice.uci.cu/?p=3266>.
- 19 Consejo Internacional de Archivos. (2000). ISAD (G): Norma Internacional General de Descripción Archivística. Madrid: Consejo Internacional de Archivos.
- 20 Cornwell Affiliates plc. 2001. Modelo de Requisitos para la gestión de documentos electrónicos. 2001.
- 21 Cruz Mundet, José Ramón. Manual de archivística. 3. Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1999. pág. 400.
- 22 DECRETO-LEY No. 265. Gaceta Oficial de la República de Cuba. 5 de mayo de 2009, pág. 1.
- 23 Definicion. 2008. Definicion.de. Definicion.de. [En línea] 2008. [Citado el: 4 de 5 de 2015.] <http://definicion.de/documento/>.
- 24 Diaz Rodriguez, Alfonso. 2010. Descripción normalizada: Norma ISAD (G). s.l. : Asociación Asturiana de Bibliotecarios, Archiveros, Documentalistas y Museólogos (AABADOM), 2010.
- 25 Dirección de Archivos Estatales. Diccionario de Terminología Archivística. Madrid : s.n., 1992. pág. 59.

- 26 Empresa y Economía. Empresa y Economía. Empresa y Economía. [En línea] 2005. [Citado el: 23 de 05 de 2015.] <http://www.empresayeconomia.es/aplicaciones-para-empresas/los-beneficios-del-modelador-bizagi.html>.
- 27 Estatutos del PCC. 2015. Partido Comunista de Cuba. Partido Comunista de Cuaba. [En línea] 21 de abril de 2015. [Citado el: 15 de febrero de 2015.] <http://www.pcc.cu/pdf/documentos/estatutos/estatutos6c.pdf>.
- 28 Gaceta Oficial de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba Ministerio de Justicia. [En línea] Edición Ordinaria. [Citado el: 12 de 12 de 2014.] <http://www.gacetaoficial.cu/>.
- 29 García, Elisa y Morales, Huidobro (1998). Archivólogo. GESTIÓN DOCUMENTAL EN INTRANET. [En línea] [Citado el: 05 de abril de 2014.] Disponible en: <http://archivologo.blogcindario.com/2006/07/00259-gestion-documental-conceptos-i.html>.
- 30 GETION.ORG. GETION.ORG. GETION.ORG. [En línea] [Citado el: 14 de 06 de 2015.] <http://www.gestion.org/gestion-documental/30908/las-ventajas-de-la-gestion-documental-para-la-empresa/>.
- 31 Heredia Herrera, Antonia. (1991). Archivística General, Teoría y Práctica. Sevilla: Diputación Provincial.: s.n.
- 32 Hernández León, Rolando Alfredo, Coello González, Sayda. El Pradigma Cuantitativo de la Investigación Científica. La Habana: Editorial Universitaria, 2002.
- 33 Hernández Sampieri, Roberto. Fernández Collado, Carlos. Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana Cuarta Edición, México DF, 2006.
- 34 Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica. MINAE. MINAE. [En línea] 2009. [Citado el: 23 de 04 de 2015.] http://www.imn.ac.cr/sobreimn/area_administrativa.html.
- 35 Jacobson, Ivar y Booch, Grady y Rumbaugh, James. (2000). El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. [Libro] - Madrid: [s.n.]
- 36 La Gestión Documental y su Impacto en el Sector Empresarial Cubano. Ruiz González , Maria de los Ángeles y Bodes Bas, Ariel . 1, 2014, Vol. 2. ISSN 2255-5684.
- 37 Mejía, Myriam (1994). Servicios de archivos. Acceso y difusión de la información. Santafé de Bogotá. Colombia : s.n. ISBN 958-9298-27-3.
- 38 Mena Mugica, Mayra. (2005). Gestión Documental y organización de archivos. Ed. Felix Varela, Ciudad de la Habana, Cuba.

- 39 Mundet, José´ Ramón Cruz. Manual de Archivística. Madrid : Fundación German Sánchez Rui Pe´rez : Pirámide., 2007.
- 40 NSW Government. State Records. State Records. [En línea] [Citado el: 28 de 04 de 2015.] <http://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/designing-implementing-and-managing-systems/dirks-manual/introducing-the-dirks-methodology/dirks-methodology-and-manual>.
- 41 Núñez Jover, Jorge . Organización de Estados Iberoamericanos. Organización de Estados Iberoamericanos. [En línea] [Citado el: 10 de 05 de 2015.] <http://www.oei.es/salactsi/nunez01.htm>.
- 42 Organización Internacional de Normalización. INFORMACION Y DOCUMENTACION. GESTION DE DOCUMENTOS. Madrid : s.n., 2005. págs. 99-100.
- 43 Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana : s.n., 2011.
- 44 Partido Comunista de Cuba. Partido Comunista de Cuba. Partido Comunista de Cuba. [En línea] 1995. [Citado el: 20 de 01 de 2015.] <http://www.pcc.cu/pdf/documentos/estatutos/estatutos6c.pdf>.
- 45 Pressman, Roger S. (2001). Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Madrid y Carchelejo, (España).
- 46 Rademakers, Tijs . Manning Publications Co. Manning Publications Co. [En línea] 2003. [Citado el: 3 de 12 de 2014.] <http://www.manning.com/rademakers2/>.
- 47 Roberge, Michel. La gestion de l'information administrative: Application globale, systématique et systématique. Québec : DOCUMENTOR, 1992.
- 48 Schellenberg, Theodore. Los archivos modernos: Principios y técnicas. La Habana : Imprenta del Archivo Nacional.
- 49 Scribd Inc. 2015. Scribd. Scribd. [En línea] Copyright, 2015. [Citado el: 4 de mayo de 2015.] <http://es.scribd.com/doc/3062020/Capitulo-I-HERRAMIENTAS-CASE#scribd>.
- 50 SG Buzz. SG Buzz. SG Buzz. [En línea] [Citado el: 21 de 03 de 2015.] http://Gestionando%20Procesos%20de%20Negocio%20usando%20BPMN%202.0%20_%200SG.htm.
- 51 Sommerville, Ian. (2005). Ingeniería de Software. La Habana: Ediciones Félix Varela. ISBN: 84-7829-074-5.

- 52 Universidad de las Ciencias Informáticas. Descripción del producto XABAL-eXcriba. La Habana : s.n., 2015. pág. 6.
- 53 Universidad de Málaga. Archivo General. Málaga : s.n., 2006.
- 54 WeblogsSL. Genbeta: dev desarrollo y software. Genbeta: dev desarrollo y software. [En línea] [Citado el: 10 de 06 de 2015.] <http://www.genbetadev.com/herramientas/eclipse-ide>.