

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias e Ingeniería

**Implementación de un Sistema de Gestión Documental
para la administración y gestión de documentos, a
través de servicios y aplicaciones web, necesarias para la
certificación de empresas en la Norma ISO 9001: 2008
Proyectos Técnicos**

José Patricio Puebla Álvarez

Ingeniería de Sistemas

Trabajo de Titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Ingeniero de Sistemas

Quito, 30 de julio de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Implementación de un Sistema de Gestión Documental para la
administración y gestión de documentos, a través de servicios y
aplicaciones web, necesarias para la certificación de empresas en la
Norma ISO 9001: 2008**

José Patricio Puebla Álvarez

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Fausto Pasmay, M.Sc.

Firma del profesor

Quito, 30 de julio de 2015

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: José Patricio Puebla Álvarez

Código: 18208

Cédula de Identidad: 1721077707

Lugar y fecha: Quito, 30 de julio de 2015

RESUMEN

El presente proyecto describe la implementación de un Sistema de Gestión Documental (DMS, por sus siglas en inglés) con el fin de satisfacer los requerimientos de la norma ISO 9001:2008; necesaria para la certificación de calidad de las empresas. Este sistema es importante, sobre todo para consultores del área de Calidad y Procesos, por la necesidad de hacer cumplir a los clientes con las exigencias de la Norma; además de ofrecer un sistema que gestione la documentación empresarial, que sea seguro, fácil de administrar, amigable para usuarios no técnicos y de facilitar su integración con la infraestructura de software con la que el cliente dispone.

Para la implementación se consideró el uso del lenguaje Java por ser multiplataforma, el estándar JCR (Java Content Repository) que maneja el repositorio de contenidos, JSF como framework para interfaces web, JPA como el API que permite la persistencia de datos, entre otras herramientas que derivan de las tecnologías antes mencionadas. Dentro de este ámbito, se consideraron varias alternativas: desde el desarrollo de un sistema propio hasta la implementación de sistemas, no tan complejos o restringidos, de código abierto para personalizarlos posteriormente, dando como mejor solución a LogicalDOC.

La implementación del sistema permitió al cliente optimizar varios de sus procesos; además de facilitar la comunicación y colaboración de sus usuarios, a través de un control y gestión documental eficientes.

Palabras clave: ISO 9001:2008, Sistema Gestión Documental, DMS, LogicalDOC, JCR, JSF, JPA, IceFaces, Hibernate, Spring, MySQL.

ABSTRACT

This project describes the implementation of a Document Management System (DMS) in order to meet the requirements of ISO 9001:2008; necessary for quality management certification of enterprises. This system is important, especially for consultants in the area of Quality and Processes, because of the need to meet customers with the requirements of the Standard; in addition to providing a system to manage business documentation, which is safe, easy to manage, friendly for non-technical users and to facilitate its integration with the software infrastructure that the customer has.

For this implementation, the use of Java was considered as it's cross-platform language, the standard JCR (Java Content Repository) that manages the content repository, JSF as a framework for web interfaces, JPA as the persistence API that allows data persistence, besides other tools related to the aforementioned technologies. In this context, several alternatives were considered: since developing an own system toward the implementation of open code systems, not as complex or restricted, to be customized later, giving LogicalDOC as the best solution to implement.

The implementation of the system allowed the customer to optimize several of its processes, and facilitates communication and collaboration of its users, through an efficient control and document management.

Keywords: ISO 9001:2008, Document Management System, DMS, LogicalDOC, JCR, JSF, JPA, IceFaces, Hibernate, Spring, MySQL.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	16
Antecedentes	16
Justificación del proyecto.....	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos.....	17
Meta	18
BASE CONCEPTUAL	20
Introducción	20
Normas ISO.....	20
Norma ISO 9001:2008.	20
Gestión Documental	20
Gestión documental en ISO 9001.....	21
Metodología para la implementación de un Sistema Documental.	23
Sistema de Gestión Documental (Document Management System)	25
Control de documentos.....	28
IMPLEMENTACIÓN.....	32
Análisis.....	32
Descripción general del Cliente.....	32
Requerimientos técnicos generales	33
Soluciones	34
Arquitectura del sistema.....	34
Capas de aplicación	34
Modelo de seguridad.....	37
Diseño Modular.....	38
Sistema de Plugin	38
Producción	40
Puesta en marcha de archivos fuente	40

Inconvenientes y requerimientos adicionales relevantes.....	41
CONCLUSIONES.....	42
Antes y después del sistema de gestión de documentos	42
Automatización	43
Automatización en los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008.....	43
Automatización en procesos, subprocesos y actividades.....	45
Buenas Prácticas de uso del Sistema de Gestión de Documentos	47
Qué se creó y qué se logro.....	48
Ventajas que aporta el Sistema de Gestión implementado	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXO A: TECNOLOGÍAS	52
ANEXO B: MANUAL DE USUARIO.....	54
Acceso al Sistema	54
Menú Principal.....	55
Paneles de Trabajo	55
Barra de estado	55
Panel de Control.....	56
Usuario	56
Etiquetas.....	56
Mensajes.....	56
Calendario.....	57
Flujo de Trabajo.....	57
Documentos	57
Añadir documentos	58
Editar documentos	59
Editar metadatos	62
Copiar, mover y borrar documentos	64
Descargar y exportar	64
Enviar por Correo	64
Alertas.....	66
Notas.....	68

Enlaces.....	69
Alias.....	70
Bloqueo y desbloqueo.....	70
Firmar documentos.....	71
Escanear documentos.....	73
Iniciar un Flujo de Trabajo.....	75
Añadir eventos.....	76
Publicación.....	77
Carpetas.....	78
Seguridad.....	79
Alertas.....	80
Metadatos.....	80
Archivar.....	81
Flujo de trabajo.....	81
Búsqueda.....	91
Búsqueda de texto.....	92
Búsqueda por etiquetas.....	93
Búsqueda por parámetros.....	93
Guardar búsquedas.....	94
Herramientas.....	94
Dropbox.....	94
Complementos.....	97
ANEXO C: MANUAL DEL ADMINISTRADOR.....	98
Administración.....	98
Información general.....	98
Tareas programadas.....	100
Seguridad.....	101
Usuarios.....	101
Grupos.....	103
Seguridad.....	104
Antivirus.....	104

Metadatos	105
Informes	105
Últimos cambios	105
Documentos archivados	106
Búsqueda de duplicados.....	106
Calendario.....	107
Ajustes	107
Búsquedas e indexación	108
Repositorios.....	109
Aplicaciones externas	111
Correos electrónicos.....	112
Parámetros	112
Branding	115
Backup	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura de elaboración de procedimientos generales.....	25
Tabla 2: Lista de Plugins de LogicalDOC.....	38
Tabla 3: Requerimientos del control de documentos	44

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1: Etapas de la implementación de un Sistema Documental.....	23
Diagrama 2: Gestión de la documentación técnica.....	24
Diagrama 3: Proceso de control de documentos	30
Diagrama 4: Capas de aplicación de LogicalDOC.....	34
Diagrama 5: Presentación del sistema de archivos de LogicalDOC.....	36
Diagrama 6: Estructura de plugin de LogicalDOC.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Acceso al sistema	54
Figura 2: Panel de Control	55
Figura 3: Barra de estado.....	55
Figura 4: Panel del usuario.....	56
Figura 5: Panel de etiquetas	57
Figura 6: Estructura de archivos y carpetas.....	58
Figura 7: Añadir documento	59
Figura 8: Ventana modal para añadir documentos	59
Figura 9: Check-out de documentos.....	60
Figura 10: Check-in de documentos	61
Figura 11: Check-out múltiple de documentos	61
Figura 12: Menú contextual para check-out de documntos	62
Figura 13: Propiedades estándar de metadatos.....	62
Figura 14: Propiedades extendidas de metadatos	63
Figura 15: Menú contextual de descarga de documentos	64
Figura 16: Exportar a PDF	64
Figura 17: Ventana modal para envío de documentos por correo	65
Figura 18: Gestión de contactos	66
Figura 19: Suscribirse a alertas	66
Figura 20: Alertas suscritas	67
Figura 21: Gestión de suscripciones a alertas.....	67
Figura 22: Suscripción de usuarios a alertas.....	67
Figura 23: Agregar notas a documentos.....	68
Figura 24: Anotaciones a documentos	69
Figura 25: Menú contextual de enlaces.....	69
Figura 26: Documento de destino de enlaces	70
Figura 27: Pegar un alias.....	70
Figura 28: Barra de estado de bloqueo y desbloqueo.....	71
Figura 29: Cargar firma digital	71

Figura 30: Cargar clave privada de firma digital	72
Figura 31: Firmar un documento digitalmente.....	72
Figura 32: Ícono de firma digital	73
Figura 33: Verificación de firma digital	73
Figura 34: Escanear documentos.....	73
Figura 35: Ventana modal de documentos escaneados.....	74
Figura 36: Iniciar Flujo de Trabajo	75
Figura 37: Ejecución automática de flujos de trabajo	75
Figura 38: Añadir eventos.....	76
Figura 39: Detalles de evento	76
Figura 40: Publicación de documentos.....	77
Figura 41: Estructura de carpetas.....	78
Figura 42: Permisos en carpetas.....	79
Figura 43: Metadatos de carpetas	80
Figura 44: Menú contextual para archivar carpetas.....	81
Figura 45: Flujo de trabajo	83
Figura 46: Panel de flujo de trabajo.....	83
Figura 47: Barra de herramientas de flujo de trabajo	83
Figura 48: Tarea del flujo de trabajo	85
Figura 49: Bifurcación del flujo de trabajo	86
Figura 50: Unión del flujo de trabajo	86
Figura 51: Estado final del flujo de trabajo.....	87
Figura 52: Editor de tareas del flujo de trabajo	87
Figura 53: Etiquetas del flujo de trabajo	89
Figura 54: Panel de tareas del flujo de trabajo.....	89
Figura 55: Propiedad de tareas del flujo de trabajo	90
Figura 56: Historial de flujos de trabajo	91
Figura 57: Panel de búsquedas	91
Figura 58: Ventana modal de búsquedas por texto	92
Figura 59: Ventana modal de búsquedas por etiquetas.....	93
Figura 60: Ventana modal de búsquedas por parámetros	94

Figura 61: Pasos para aprobación de aplicación Dropbox.....	94
Figura 62: Ventana modal de aprobación de aplicación en Dropbox	95
Figura 63: Ventana modal de autorización de aplicación Dropbox.....	95
Figura 64: Menú contextual de Dropbox.....	95
Figura 65: Ventana modal de aceptación de exportación a Dropbox.....	96
Figura 66: Estructura de archivos en Dropbox	96
Figura 67: Menú contextual de importación de archivos desde Dropbox	96
Figura 68: Ventana modal de estructura de archivos en Dropbox.....	97
Figura 69: Ventana modal de aceptación de importación	97
Figura 70: Panel de Administración	98
Figura 71: Estadísticas del sistema	99
Figura 72: Panel de sesiones del sistema	99
Figura 73: Tareas programadas	100
Figura 74: Lista de usuarios en el sistema	101
Figura 75: Propiedades de un usuario	102
Figura 76: Cuota de un usuario.....	103
Figura 77: Propiedades de grupo del sistema	104
Figura 78: Configuración de antivirus.....	104
Figura 79: Panel de últimos cambios	106
Figura 80: Panel de documentos archivados.....	106
Figura 81: Búsqueda de duplicados	107
Figura 82: Búsqueda de eventos.....	107
Figura 83: Motor de búsquedas y parametrización	108
Figura 84: Panel de analizadores	109
Figura 85: Cola de indexación	109
Figura 86: Configuración de directorios	110
Figura 87: Configuración de repositorios	111
Figura 88: Configuración de Servicios web.....	111
Figura 89: Configuración de WebDAV	111
Figura 90: Configuración de aplicaciones externas	111
Figura 91: Configuración de parámetros de correo electrónico	112

Figura 92: Plantillas de correo electrónico	112
Figura 93: Parámetros generales del sistema.....	113
Figura 94: Branding del sistema.....	116

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

La gestión documental es el soporte básico del Sistema de Gestión de la Calidad y, en general, para las distintas certificaciones ISO y OHSAS. Las normas internacionales de la familia ISO 9000 requieren que el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización esté documentado. En resumen partimos de la base de que la gestión documental en un sistema de Gestión de la Calidad, forma parte integrante del propio Sistema.¹

La información de las empresas crece y se gestiona con relación al tiempo que éstas se encuentran en el mercado, acorde a la experiencia que adquieren y procesos que implementan. Este crecimiento dificulta la búsqueda y hallazgo de información en el momento preciso, lo cual se convierte en un despilfarro de recursos valiosos que podrían generar otro tipo de valor, más allá de realizar una simple búsqueda de datos con el fin de obtener información útil. Es por este motivo que la gestión de documentos se ha convertido, desde hace algunos años, en un concepto que ronda las cabezas de las direcciones de muchas organizaciones, sin embargo, aunque la idea está presente, todavía no existe la importancia del correcto manejo de los documentos.

Bill Gates tenía el sueño de la *oficina sin papel*, el cual describe en su libro “Los negocios en la era digital”². Su hipótesis indica que a medida que avanza la tecnología, el ser humano requerirá menos objetos físicos para llevar a cabo sus actividades diarias. Pero la documentación parecería no cumplir con esta regla todavía, por cuanto mientras más crece el conocimiento de una empresa, más crecerá la cantidad de documentos que contengan ese conocimiento. La consecuencia de esto es que la búsqueda de información sea cada vez más exhaustiva si no se tiene, al menos, un sistema de administración documental físico.

La solución a este inconveniente es la automatización de sistemas de gestión documental a un nivel digital, en el que se pueda dejar en manos de un sistema

¹ (Gamez, 2011)

² (Gates, 1999)

informático la gestión de dichos documentos, la correcta parametrización de los mismos y la indexación para hacer más fácil su búsqueda.

Justificación del proyecto

La implementación del sistema es importante por la necesidad de hacer cumplir a Empresas o Profesionales independientes a cabalidad con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008; además, de que sea seguro, fácil de administrar, hacer uso del mismo y que pueda ser ejecutado en múltiples plataformas, esto con el fin de facilitar su integración con la infraestructura de software con la que la Organización dispone y no incurrir en costos elevados en cuanto a tecnología, software y hardware.

Objetivo General

Implementar un Sistema de Gestión Documental multiplataforma que cumpla con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008, y que permita el acceso al mismo por medio de servicios y aplicativos web de manera local (LAN) o a través de Internet en cualquier locación.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del Sistema deberán satisfacer los requerimientos de la Norma de Gestión de la Calidad ISO 9001:2008 para la Gestión Documental de acuerdo a las siguientes premisas:³

- Generar jerarquías de usuarios para la correcta gestión de los documentos,
- Definir roles de usuarios para la administración de jerarquías de usuarios y asignación de permisos,
- Aprobar los documentos en cuanto a su validez antes de su emisión,
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,

³ (ISO 9001, 2008)

- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
- Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución,
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón,
- Establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros,
- Asegurar la integridad y confidencialidad de los documentos,
- Asegurar la trazabilidad de los documentos en el flujo de los procesos de la organización.

Meta

Las metas propuestas para satisfacer el objetivo final y objetivos específicos serán las siguientes:

- Integrarse, en lo posible, con la infraestructura de software existente: sistema operativo, servidor de aplicaciones, base de datos, tipos de archivos, etc.
- Poder acceder al sistema a través de Internet o solamente de manera interna (LAN).
- Ejecutar las acciones de usuario y administradores a través de navegadores web.
- Proveer de un repositorio de datos seguro y eficiente.
- Ofrecer un sistema de autenticación de usuarios con claves y contraseñas encriptadas.
- Ofrecer un módulo de administración de usuarios para la gestión de roles y jerarquías de usuarios y asignación de permisos de creación, lectura, escritura y borrado de documentos.

- Permitir la aprobación de los documentos de acuerdo a Listas Maestras de Documentos y facilitar la gestión con la creación de registros automáticos de aprobación.
- Implementar un histórico de versiones con el fin de identificar rápidamente los cambios que ha sufrido un documento desde su creación.
- Distribuir automáticamente los documentos a los lectores de acuerdo a lo definido en las Listas de Distribución.
- Generar automáticamente notificaciones para cada usuario con información de disponibilidad y permisos de uso del documento.
- Indexar los documentos dentro del repositorio de datos.
- Proveer un módulo de búsqueda rápida de archivos con varios filtros.
- Identificar rápida y eficientemente los documentos desde el repositorio de datos.
- Permitir la carga de documentos escaneados.
- Generar estados de vigente y obsoleto a los documentos con el fin de llevar un control de versionamiento de los archivos.
- Almacenar y proteger los documentos electrónicos.
- Eliminar de la presentación al usuario los registros caducados e innecesarios, pero mantener los datos en la base de datos.

BASE CONCEPTUAL

Introducción

Es importante conocer la derivación natural del sistema implementado a partir de los conceptos que lo envuelven, con el fin de responder las interrogantes antes propuestas. Por lo tanto, este capítulo comprende aquellos conceptos generales sobre los cuales se ha llevado a cabo el desarrollo del proyecto

Normas ISO

Muchas industrias hacen públicos los estándares para la administración de documentos y cómo sus Sistemas de Gestión se encuentran desarrollados. Entre estas corporaciones se encuentra la Organización Internacional para la Estandarización (*ISO*, por sus siglas en inglés).

El objetivo⁴ de la ISO es llegar a un consenso con respecto a las soluciones que cumplan con las exigencias comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios). Estas normas se cumplen de forma voluntaria ya que la ISO, siendo una entidad No Gubernamental, no cuenta con la autoridad para exigir su cumplimiento.

Norma ISO 9001:2008.

La norma ISO 9001:2008 elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, sin importar si el producto o servicio lo brinda una organización pública o empresa privada, cualquiera sea su tamaño, para su certificación o con fines contractuales.

Gestión Documental

Toda empresa produce una gran cantidad de documentos diariamente, ya sea para el consumo interno; entre socios y colaboradores, como para el externo; clientes y proveedores. La información almacenada en estos documentos es de vital importancia

⁴ (Normas 9000, 2011)

para el éxito de la corporación pues están estrechamente relacionados con diversos procesos fundamentales para el correcto desempeño de la misma.

La gestión documental se refiere al conjunto de normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de cualquier tipo en una organización. Facilita la recuperación de información, determina el tiempo que los documentos deben archivarse y conservarse, elimina aquellos que son irrelevantes u obsoletos para la gestión de los procesos y asegura la conservación de los documentos más valiosos. Es una actividad casi tan antigua como la escritura, que nació debido a la necesidad de "documentar" o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito para dar fe de los hechos. Este tipo de documentos se plasmaron sucesivamente en tablillas de arcilla, hojas de papiro, pergaminos y papel, cuya gestión se fue haciendo cada vez más compleja a medida que crecía el tamaño de los fondos documentales.⁵

En síntesis, la Gestión Documental es fundamental para abarcar toda la información de un documento o grupo de documentos de forma organizada con el objetivo de que la búsqueda se torne fácil, rápida, efectiva y aligere los procesos de una empresa de acuerdo con sus necesidades, brindando mayor seguridad a la información mediante la definición de reglas para el acceso de los usuarios. La gestión de documentos reduce los costos; además del espacio físico, tiempo y colabora con el medio ambiente, por cuanto disminuye notablemente el gasto de papel.

Gestión documental en ISO 9001.

El SGC considera a la empresa como un grupo de procesos que se relacionan entre sí, frecuentemente los resultados de un proceso pueden transformarse en entradas de otros procesos. La búsqueda de la eficacia en el funcionamiento de una empresa se basa en identificar estos procesos y las interacciones entre ellos con el fin de acoplar la gestión documental a una serie de documentos que sustenten esos procesos.

⁵ (ISO 9001, 2008)

Cada organización debe desarrollar y administrar la documentación necesaria; aquella que demuestre la eficacia y garantice los resultados de los procesos, identificando así cada grupo de documentación con las diferentes actividades que realiza la empresa.⁶

Beneficios del Sistema de Gestión Documental para la Gestión de Calidad.

Además de ser un requisito de las empresas para obtener una certificación en la ISO 9001:2008, aporta otros grandes beneficios a la organización:⁷

- a) Describe el Sistema de Gestión de Calidad de la organización.
- b) Las funciones relacionadas se pueden entender mejor; se explican y ponen en evidencia las interrelaciones de los procesos.
- c) Informa a los empleados del compromiso de la alta Dirección.
- d) Ayuda a cada empleado a comprender la función que desempeña dentro de la organización, por lo que influye positivamente en el compromiso de cada uno con el Sistema de Gestión de Calidad.
- e) Facilita el entendimiento entre los empleados y la alta Dirección.
- f) Es base para las expectativas del desempeño del trabajo.
- g) Explica la forma en que se llevarán a cabo las actividades para lograr los requisitos especificados.
- h) Mide los alcances de los requisitos especificados.
- i) Sirve de base para la formación de los nuevos trabajadores y para la actualización periódica de los empleados actuales.
- j) Facilita el orden y equilibrio de la organización.
- k) Facilita el camino a la mejora continua.
- l) Brinda confianza a los clientes.
- m) Demuestra ante terceros y otras partes interesadas las capacidades de la organización.
- n) Sirve de referencia a proveedores de los requisitos necesarios dentro de la organización.

⁶ (Gamez, 2011)

⁷ (Gamez, 2011)

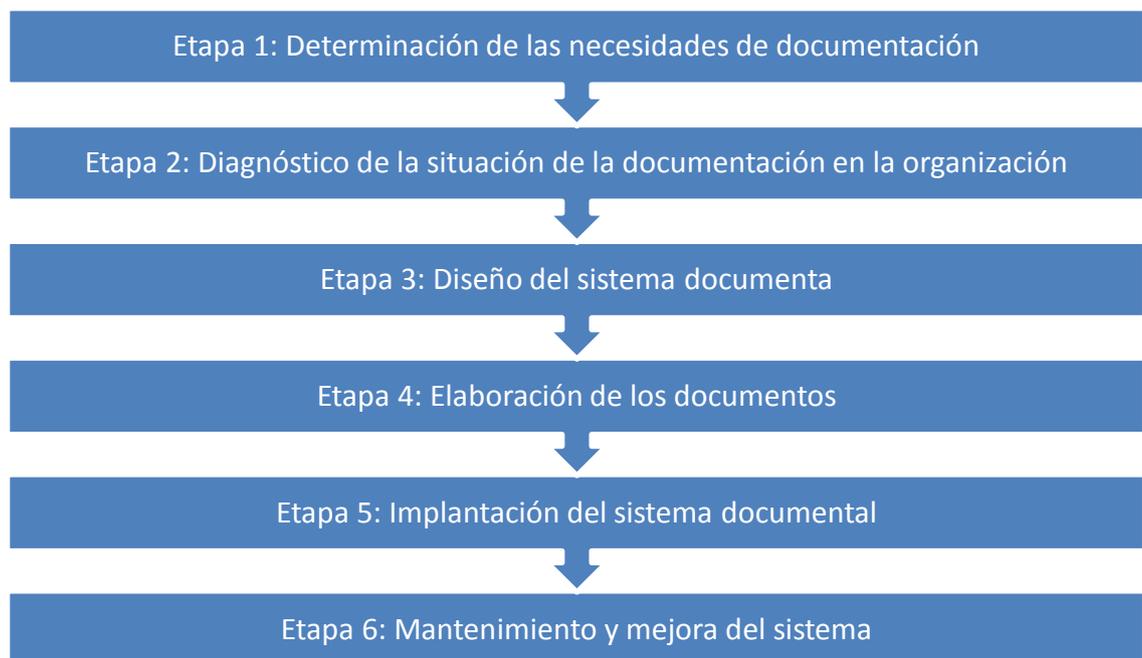
- o) Es la base para desempeñar las labores de las auditorías del Sistema de Gestión de Calidad.
- p) Sirve de evaluación continua del Sistema de Gestión de Calidad.

Metodología para la implementación de un Sistema Documental.

Como se ha mencionado anteriormente, el Sistema de Gestión de la Calidad tiene su soporte en el sistema documental, por lo que éste tiene una importancia vital en el logro de la Calidad, que no es más que la satisfacción de las necesidades de los clientes.

Existen algunas metodologías para la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad, y todas coinciden en considerar como una de sus etapas la elaboración de la documentación, pero no se trata con profundidad el tema de cómo lograr el funcionamiento eficaz del sistema documental y qué procesos implica, por lo que se ha establecido una metodología basada en 6 etapas acorde al siguiente esquema:⁸

Diagrama 1: Etapas de la implementación de un Sistema Documental



(Pérez Rodríguez. , 2003)

⁸ (Pérez Rodríguez. , 2003)

Etapa 1. Determinación de las necesidades de documentación.

Objetivo: Determinar los tipos de documentos que deben existir en la organización para garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas.

Etapa 2. Diagnóstico de la situación de la documentación en la organización.

Objetivo: Conocer la situación de la documentación en la organización comparando lo que existe con las necesidades determinadas en la etapa anterior.⁹

Etapa 3. Diseño del Sistema Documental.

Objetivo: Establecer todos los elementos generales necesarios para la elaboración del Sistema Documental.¹⁰

El proceso que debe seguir esta etapa se describe brevemente en el siguiente diagrama:

Diagrama 2: Gestión de la documentación técnica



(Pérez Rodríguez. , 2003)

⁹ (Pérez Rodríguez. , 2003)

¹⁰ (Pérez Rodríguez. , 2003)

Etapa 4. Elaboración de los documentos.

Objetivo: Elaborar, revisar y aprobar todos los documentos a cada nivel.¹¹

La siguiente tabla muestra un ejemplo de la elaboración de procedimientos generales del manual de calidad.

Tabla 1: Estructura de elaboración de procedimientos generales

PARTES	CARÁCTER	CONTENIDO
Objetivo	Obligatorio	Definirá el objetivo del procedimiento
Alcance	Obligatorio	Especificará el alcance de la aplicación del procedimiento
Responsabilidades	Obligatorio	Designará a los responsables de ejecutar y supervisar el cumplimiento del procedimiento
Términos y definiciones	Opcional	Aclarará de ser necesario el uso de términos o definiciones no comunes aplicables al procedimiento.
Procedimiento	Obligatorio	Describirá en orden cronológico el conjunto de operaciones necesarias para ejecutar el procedimiento.
Requisitos de documentación	Obligatorio	Relacionará todos los registros que deben ser completados durante la ejecución del procedimiento.
Referencias	Obligatorio	Referirá todos aquellos documentos que hayan sido consultados o se mencionen en el procedimiento
Anexos	Opcional	Incluirá el formato de los registros, planos, tablas o algún otro material que facilite la comprensión del procedimiento.

(Pérez Rodríguez. , 2003)

Etapa 5. Implantación del Sistema Documental.

Objetivo: Poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados.¹²

Etapa 6. Mantenimiento y mejora del Sistema.

Objetivo: Mantener la adecuación del sistema a las necesidades de la organización a través de una mejora continua.¹³

Sistema de Gestión Documental (Document Management System)

En base a la historia, la Gestión Documental se llevaba a cabo de forma manual, utilizando métodos de almacenamiento y clasificación rudimentarios. Sin embargo, con el avance tecnológico, estos procesos se fueron digitalizando y automatizando paulatinamente acorde a las necesidades de quienes implementaban la gestión en

¹¹ (Pérez Rodríguez. , 2003)

¹² (Pérez Rodríguez. , 2003)

¹³ (Pérez Rodríguez. , 2003)

sistemas informáticos. Estos sistemas toman el nombre de DMS (*Document Management System*, por sus siglas en inglés) o Sistema de Gestión Documental.

Un DMS es un sistema informático o conjunto de programas informáticos usados para dar seguimiento y almacenar documentos electrónicos de cualquier tipo, así mismo, puede tener la capacidad de almacenar diferentes versiones de los documentos modificados por uno o varios usuarios.

Es posible clasificar un DMS de acuerdo a su complejidad. El explorador de Windows es un ejemplo de gestor de archivos que podría formar parte de los DMS “rudimentarios”, porque sólo permite operaciones básicas de la gestión documental: acceso a recursos y posibilidad de compartir información. Sin embargo, no es posible relacionar los datos ni proveer de un contexto personalizado y entendible para los propósitos específicos de una empresa. Por el contrario, un sistema de gestión documental robusto permite relacionar los documentos entre sí y asignarles una semántica común. Además, provee una búsqueda de datos en base a parámetros de interés para el usuario y arrojar resultados concretos o relacionados. Estas funcionalidades formulan una gestión colaborativa que puede integrarse a sistemas CRM o ERP de una organización.¹⁴

Todo sistema de gestión de documentos posee componentes relevantes que aseguran su correcto funcionamiento. Estos componentes indispensables se describen a continuación:

- **Metadatos.** Son datos sobre datos, es decir, información adicional (fecha de creación/modificación, propietario, versión, etc.) que no es necesario que deba desplegarse con la información del documento como tal, sin embargo, constituye datos de interés para quienes hacen uso del documento. Estos metadatos pueden ser proveídos por un usuario, pero también deben ser extraídos automáticamente por el DMS.
- **Integración.** Algunos DMS proveen integración el repositorio de documentos con otras aplicaciones, de manera que los usuarios puedan obtener

¹⁴ (Wikipedia, 2012)

directamente la información, realizar cambios y guardarlos sin tener que abandonar una única aplicación.

- **Captura.** Se refiere, en primera instancia, al procesamiento de imágenes o documentos físicos a través de escáner o sistemas OCR (*Optical character recognition*) y OMR (*Optical Mark Recognition*). También se refiere a la aceptación de documentos electrónicos y otro tipo de archivos de computadora.
- **Indexación.** Permite el seguimiento de documentos digitales. La indexación debe ser simple y dar seguimiento a identificadores únicos para cada documento; aunque, muchas veces puede tornarse compleja acorde a las necesidades de la organización. La importancia de la indexación radica en la recuperación de documentos, por lo que es preciso crear una sólida topología de indexación.
- **Almacenamiento.** El almacenamiento de documentos digitales incluye la administración del lugar en el que deben ser guardados, el tiempo, la migración y su eventual destrucción.
- **Recuperación.** Aunque la noción de recuperar documentos es simple, en el ámbito digital puede ser complicado, pero útil a la hora de crear búsquedas personalizadas en base a parámetros de interés del usuario, de manera que los resultados puedan ser documentos concretos o relacionados.
- **Distribución.** Un documento publicado y listo para su distribución hacia otros usuarios debe estar en un formato que no permita la fácil alteración o modificación del mismo. En este contexto, es importante que el DMS provea la funcionalidad de agregar parámetros (firma digital) a un documento digital que certifique su publicación y defina permisos de uso sobre el mismo.
- **Seguridad.** La seguridad en un DMS es de vital importancia debido a la sensibilidad de la información contenida en cada documento. Algunos sistemas proveen roles de administración, de manera que se pueda garantizar permisos sobre un documento o un conjunto de ellos. Este parámetro es marcado en el momento de la creación o actualización de un documento.

- **Flujo de trabajo.** Algunos DMS cuentan con módulos de flujo de trabajo que dependen del entorno en el que se desenvuelve la empresa, sin embargo, las funciones básicas de este módulo son las de asignar responsables de los documentos, aprobadores, revisores, lectores. Además, proporciona un conjunto de reglas de acuerdo a la naturaleza del documento.
- **Colaboración.** Este concepto es inherente a un DMS y se refiere a la capacidad de que el sistema permita o deniegue el ingreso a un usuario o grupo de usuarios a un mismo recurso. De cualquier forma, el documento deberá presentarse en su formato final y almacenar en sus metadatos la información realizada por cada usuario.
- **Versionamiento.** Es el proceso en el cual los documentos son revisados dentro o fuera del sistema, permitiendo a los usuarios obtener versiones previas al documento y continuar trabajando desde ese punto. Es importante porque permite monitorear y obtener el historial de un documento con fines informativos.
- **Búsqueda.** Permite encontrar documentos o carpetas utilizando atributos y metadatos del documento. El nivel de búsqueda dependerá de la naturaleza de la organización que implemente el DMS.
- **Publicación.** Se refiere al proceso de corrección de errores, revisión, autorización, impresión y aprobación de documentos para su correcta distribución entre los usuarios.

Control de documentos

Los documentos almacenados en un sistema de gestión de documentos, como: procedimientos, instrucciones de trabajo, y declaraciones de políticas, proporcionan evidencia de los documentos bajo control.

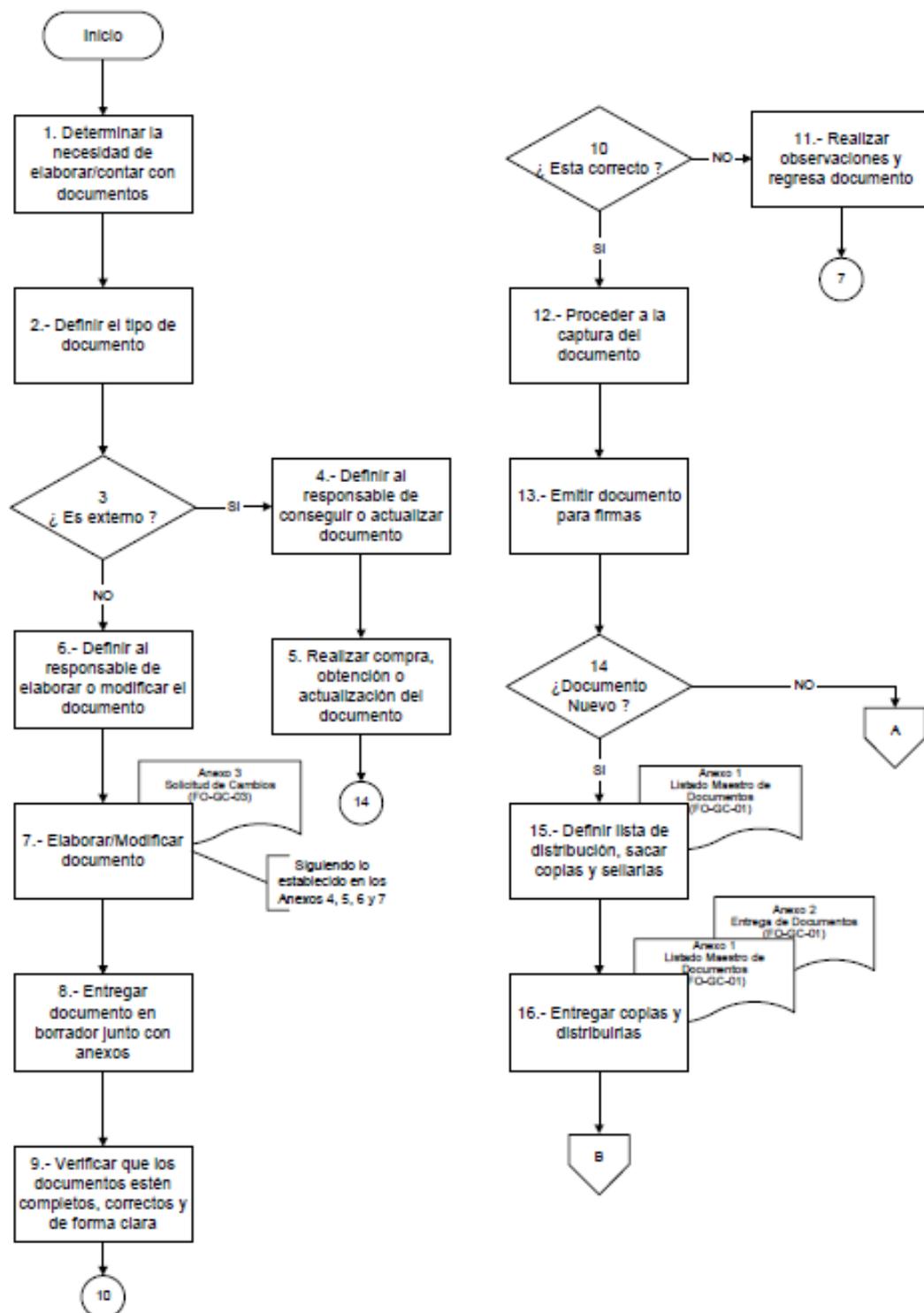
Cuando se trabaja en un entorno que requiere el control de documentos, los siguientes procedimientos son útiles para documentar:¹⁵

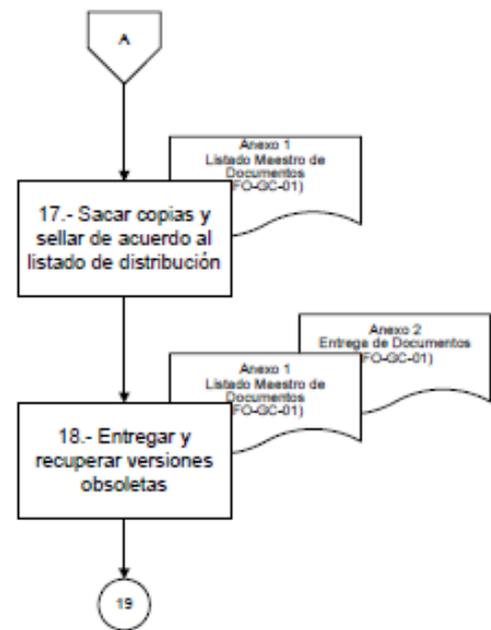
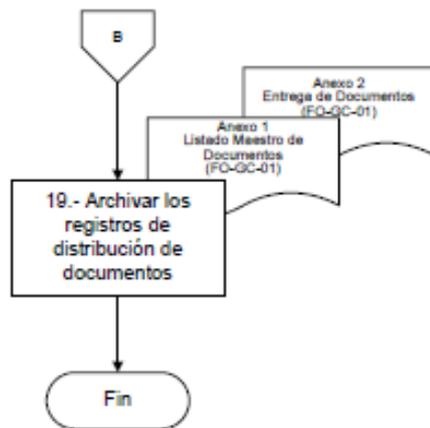
¹⁵ (Wikipedia, 2012)

- Revisión y aprobación de los documentos antes de su publicación y sociabilización
- Revisiones y aprobaciones
- Asegurar que los cambios y las revisiones están claramente identificados
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en sus "puntos de uso"
- Asegurar que los documentos permanecen legibles e identificables
- Asegurar que los documentos externos como documentos suministrados por clientes o manuales de proveedores se identifican y controlan
- Prevenir el uso "intencional" de documentos obsoletos

En base a la metodología descrita en la sección *Metodología para la implementación de un sistema documental ISO 9000* de este documento, el proceso de control de documentos seguirá los lineamientos del siguiente flujo grama.

Diagrama 3: Proceso de control de documentos





(Vásquez, 2004)

IMPLEMENTACIÓN

Análisis

Una vez que ya se han definido los requerimientos conceptuales, aquellos concernientes a la norma ISO 9001:2008, motivo por el cual se lleva a cabo la implementación del Sistema de Gestión Documental (SGD), es necesario considerar y analizar los requerimientos técnicos que satisfacen los conceptos y brindan un valor agregado al desarrollo del proyecto.

Descripción general del Cliente

El SDG se implementó, de forma satisfactoria, en una Empresa de la ciudad de Quito. La Empresa es una agencia de marketing digital, es decir, desarrolla todas sus actividades en Internet. Cuenta con más de 4 años de experiencia y posee alrededor de 30 colaboradores en las tres áreas principales: Comunicación, Comercial y Tecnología. Entre los principales servicios que ofrece se encuentran los siguientes:

- Manejo de redes sociales, esto es: creación de contenidos, diseño de artes para publicaciones digitales y respuesta a comentarios.
- Desarrollo de: sitios web e intranets, aplicaciones para Facebook, aplicaciones móviles y servicios web.
- Pautaje en medios digitales.
- Asesoría y consultoría integral en marketing digital.

Antes de la implementación del SDG, la Empresa se encontraba realizando el proceso preliminar para obtener la certificación de calidad ISO 9001:2008. La manera en la que se llevaba a cabo la administración documental era a través de un disco duro

compartido, sin embargo, el software del disco no contaba con los requerimientos de la norma para una correcta gestión.

Requerimientos técnicos generales

Para efectos prácticos del proyecto, se toma como caso de estudio la implementación de un SGD bajo los siguientes requerimientos técnicos, que satisfacen la meta descrita en el primer capítulo del documento, además de considerarse exigencias reales:

- El hardware con el que cuenta el cliente es el siguiente:
 - Servidor HP ProLiant ML150 Gen9
 - Procesador: Intel® Xeon® E5-2600 v3
 - RAM: 64 GB
 - Disco duro: 6TB
 - Topología de red: Estrella
- El sistema operativo es Windows
- El servidor web a utilizarse es Apache, con su contenedor web Tomcat.
- La base de datos a usar es MySQL.
- El acceso al servidor y repositorio es exclusivamente local (LAN) para todos los usuarios del sistema.
- El sistema a implementarse debe ser de código abierto.

Soluciones

Luego de analizar los requerimientos, presupuestos, tiempos y sistemas disponibles, se determina que se puede llevar a cabo una de las siguientes alternativas: crear un sistema propio, implementar Alfresco CE o implementar LogicalDOC.

De estas opciones se descartan las dos primeras, por cuanto el desarrollo desde cero de un sistema excedería el tiempo y el presupuesto estipulados; y Alfresco CE es un sistema demasiado complejo para las necesidades actuales. Por lo tanto LogicalDOC es el candidato ideal debido a que cumple a cabalidad con los requerimientos, es ligero, robusto, versátil y posee una vasta documentación para desarrolladores.

Las tecnologías que utiliza el sistema se describen en el Anexo A de este documento.

Arquitectura del sistema

Para la ejecución del proyecto, se implementó el sistema LogicalDOC en su versión 7.x. Este sistema posee la siguiente arquitectura.¹⁶

Capas de aplicación

El sistema está compuesto por varias capas de aplicación:

Diagrama 4: Capas de aplicación de LogicalDOC

¹⁶ (LogicalDOC Community Wiki, 2009)



Cada capa se comunica entre sí gracias al Framework de Spring.

Capa de Datos

Es la capa que se encarga de la administración de los recursos. LogicalDOC almacena la información de tres maneras:

- **Base de datos relacional:** contiene los registros persistentes necesarios para el funcionamiento del programa: usuarios, grupos, documentos, etc.
- **Sistema de archivos:** archivos almacenados de forma ordenada en el disco.
- **Índices de texto:** contiene el extracto de texto de los documentos.

DAOs

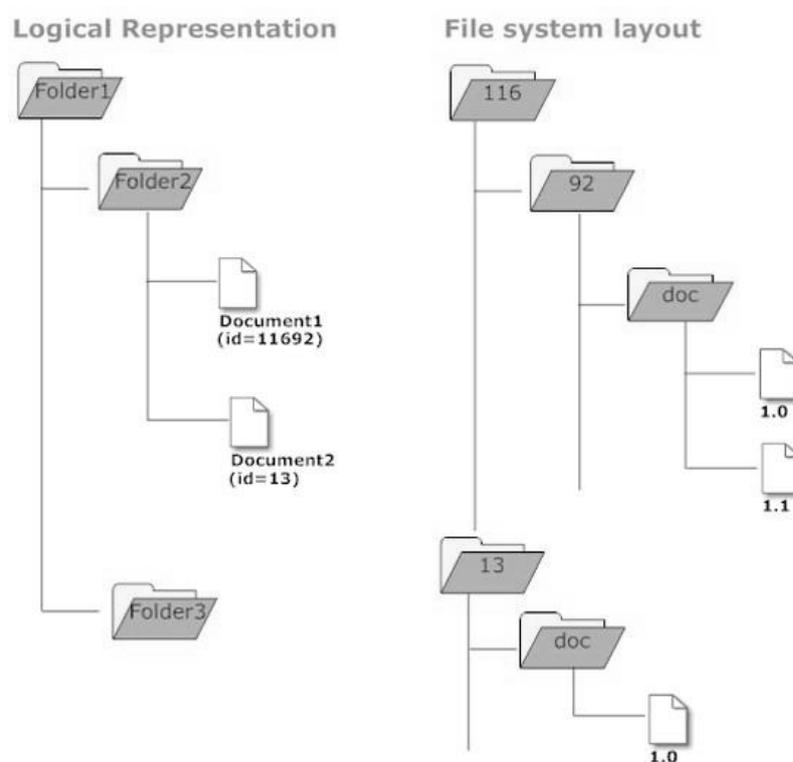
Son objetos que permiten realizar las operaciones CRUD (Create, Read, Update y Delete) en la base de datos.

Storer

Es el responsable de archivar los documentos. Organiza los archivos de manera que se optimice el espacio en disco y el tiempo de acceso. Para cada documento, el archivo se crea considerando su ID, el cual está dividido en grupos de 3 dígitos y por cada

grupo se crea una subcarpeta. Dentro de la última carpeta se crea una subcarpeta con el nombre “doc” el cual contiene el archivo en sí; además cada versión tiene su nombre igual al código de la versión (Ej. 1.0, 1.1, etc.)

Diagrama 5: Presentación del sistema de archivos de LogicalDOC



Motor de búsqueda

Está basado en *Lucene*, y es el responsable de actualizar los índices y realizar búsquedas.

Capa de Proceso del Negocio

Los procesos más importantes están identificados en esta capa. Estos procesos son cumplidos por *gestores*. Un *gestor* es un componente que opera en una o más entidades del negocio, por ejemplo: el *DocumentManager* implementa el proceso de

carga de archivos que involucra la creación de un documento, indexación, almacenaje, entre otros.

Capa de Entidad del Negocio

Cada entidad del negocio es modelada como un Java Bean; esto es, por ejemplo: Documento, Usuario, Menú, etc. Una entidad no contiene ninguna lógica de negocio, por cuanto ésta es implementada por los *gestores*. Las entidades y los gestores crean el API que permite al GUI interactuar con el motor del sistema.

Interfaz Web

Es la aplicación que permite al usuario interactuar con el sistema. El GUI es basado completamente en web y ha sido implementado utilizando JSF y AJAX.

Servicios Web

LogicalDOC puede ser utilizado como middleware y puede ser integrado con otros sistemas, si amerita.

Modelo de seguridad

La implementación de seguridad en el sistema es bastante simple e involucra tres entidades: User, Group y Menu. Los usuarios pueden pertenecer a uno o más grupos a los que se les puede asignar permisos de lectura/escritura a través del Menu. Esta última entidad no sólo modela los menús de la aplicación, también modela otros conceptos como las carpetas en las que los documentos serán almacenados.

Diseño Modular

El sistema no es una aplicación monolítica, por el contrario es modular debido a que su propio núcleo funciona como un plugin, por lo tanto si se desea agregar nuevas funcionalidades, éstas serán plugins.

Sistema de Plugin

Una de las características clave de LogicalDOC es su sistema de plugin. Esto se refiere a la manera en la que el sistema puede ser extendido. Si se desea agregar funcionalidades o personalizarlas, se debe crear un plugin. A continuación se describe brevemente los plugins principales de una distribución estándar.

Tabla 2: Lista de Plugins de LogicalDOC

Plug-in	Descripción
logicaldoc-core	Núcleo del API
logicaldoc-webservice	Implementación como middleware
logicaldoc-webdav	Soporte WebDAV
logicaldoc-external-authentication	Autenticación externa; puede ser LDAP, JAAS, AD, etc.

Puntos de extensión

Cada plugin puede definir una o más extensiones que pueden extenderse desde otros plugins. Por ejemplo, la extensión de *Lenguaje* definida por el núcleo del sistema puede extender de un plugin *logicaldoc-lang-es* para soportar el lenguaje español.

Posibles contribuciones

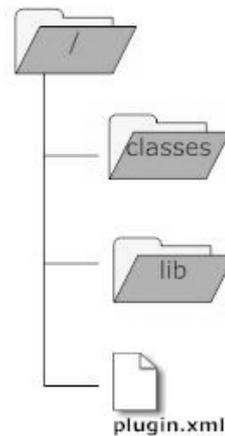
Un plugin puede agregar muchas funcionalidades a la plataforma. A continuación una lista de las posibles características que se pueden añadir:

- Extensión de plugins existentes
- Definición de nuevos puntos de extensión
- Entidades de negocio
- Gestores
- Traducciones
- Recursos estáticos
- Librerías y tecnologías

Estructura de un plugin

El paquete del plugin es comprimido en un archivo zip y tiene la siguiente estructura:

Diagrama 6: Estructura de plugin de LogicalDOC



- **Classes:** contiene las clases que conforman el plugin.
- **Lib:** contiene las dependencias (.jar).
- **Plugin.xml:** es el archivo XML que describe los puntos de extensión del plugin.

Producción

Comprendidas las características y prestaciones del sistema, se procede a levantar el sistema y personalizarlo, en caso de ser necesario.

Puesta en marcha de archivos fuente

El procedimiento para poner el sistema base en funcionamiento es relativamente sencillo. Dada la excelente documentación de la plataforma, las instrucciones para llevar a cabo el proceso se encuentran en el siguiente sitio web: http://wiki.logicaldoc.com/wiki/Fast_and_Furious¹⁷, que básicamente detalla lo siguiente:

- El sistema fue importado como un proyecto en Eclipse, para lo cual se necesitó: cliente SVN (TortoiseSVN), Java JDK, Maven, Ant, Eclipse y Tomcat.
- A continuación se debe seguir los siguientes pasos generales:
 1. Preparar el espacio de trabajo (workspace) en eclipse
 2. Realizar el checkout de la copia de LogicalDOC del repositorio local.
 3. Instalar las dependencias con Maven.
 4. Preparar el proyecto para Eclipse, a través de Maven.
 5. Importar y construir el proyecto en Eclipse.
 6. Compilar la interfaz web utilizando el framework Google GWT.

¹⁷ (LogicalDOC Community Wiki, 2015)

Inconvenientes y requerimientos adicionales relevantes

Durante la implementación se encontraron algunos inconvenientes, además de requerimientos adicionales para el correcto funcionamiento del sistema. Se describen brevemente los siguientes:

Configuración de Tomcat: Debido a que el cliente ya contaba con sistemas que utilizaban los recursos del servidor, fue necesaria la configuración de Tomcat dentro de IIS7 para evitar conflictos con dichos sistemas. Esto se realizó utilizando el Conector de Apache Tomcat (The Apache Tomcat Connector)¹⁸.

Configuración de puertos y SMTP: Se establecieron puertos específicos para Tomcat y MySQL, diferentes a los que están configurados por default. Además se configuró adecuadamente la conexión con el servidor de correos

Inicio automático del sistema: Se realizaron tareas programadas en el servidor para el arranque automático del sistema y sus dependencias en el servidor para los diferentes casos en los que el sistema/servidor no se encontrase activo.

Herramientas adicionales: Se habilitaron algunas herramientas que no están habilitadas en la implementación estándar del sistema: uso de Google Docs, uso de Dropbox y complemento de Office.

Capacitación a usuarios y administradores: Dentro de los requerimientos más fuertes y que mayor tiempo tomó, fue la sociabilización y capacitación al personal de la Empresa.

¹⁸ (Apache, 2014)

CONCLUSIONES

Antes y después del sistema de gestión de documentos

El Sistema de Gestión de Documentos permite optimizar el procedimiento de Control de Documentos y Registros, siendo una herramienta útil, ágil y práctica a los usuarios para el control, emisión, aprobación y distribución de documentos; así como su registro y disponibilidad en tiempo real. Genera automáticamente archivos: Vigentes, Obsoletos y No Válidos, Lista Maestra de Documentos, lo que lo convierte en un aliado estratégico en la Gestión del Control de la Calidad de la empresa.

El impacto del Sistema de Gestión de Documentos se puede definir en los siguientes factores:¹⁹

Acceso a la Información.

Antes: Los diferentes documentos que entran en el giro del negocio requieren múltiples copias para ser distribuidas al personal que le compete esa información. La búsqueda de un documento específico en la compañía toma tiempo, genera demoras y tiempos muertos para la empresa.

Después: Todo el personal de la empresa tiene interrelacionada su información (de acuerdo a los permisos de acceso permitidos a cada usuario). Se generan “tiempos de reacción” para todas las áreas de la compañía y se cumple con tiempos de respuesta rápidos. La búsqueda de documentos en el SGD es instantánea.

Actualización Sistemática y Ordenada.

Antes: Al aprobarse un documento, el responsable o custodio debía sacar fotocopias del mismo y repartir a los diferentes centros de documentación. Esta actividad generaba tiempos muertos para la empresa.

Después: Los documentos que se cargan al Sistema y se aprueban a través del SGD se hacen instantáneamente accesibles para los centros de documentación que tengan los permisos respectivos. Los cambios son registrados automáticamente guardando las versiones de los documentos pasivos, acelerando la expansión de la información del

¹⁹ (Cárdenas Izquierdo, 2013)

Sistema de Gestión de la Calidad.

Seguridad de la información.

Antes: El respaldo de la data se lo realizaba por medio de copias generando un gasto de recursos físicos y naturales. En el medio físico no se puede asegurar la integridad de la información, por cuanto, el deterioro o causas naturales pueden afectar en cualquier momento los lugares dónde se almacena la información.

Después: Concentrar los documentos en un medio digital ofrece la seguridad de la redundancia, de tener respaldos en caso de que surjan imprevistos o eventualidades. En el medio digital el acceso y manejo de la información es personal, lo cual genera control de los datos.

Impacto ambiental y reducción de costos.

Antes: Gasto innecesario de papel y otros insumos.

Después: Ahorro de papel y contribución a la recuperación del medio ambiente.

Si se analiza la relación entre costo-beneficio en un marco general y amplio, incluyendo en las variables temas de seguridad, administración, control y de ambiente, sumando planes de reducción de uso de papel, impresión y otras medidas, se puede lograr no solo una mejora en la administración de documentos sino además una reducción en costos e innumerables beneficios en reducción de tiempo y consumo de recursos.

Automatización

Automatización en los requerimientos de la Norma ISO 9001:2008.

El Sistema de Gestión Documental aporta en la automatización de los requerimientos del Control de Documentos y Registros de la Norma ISO 9001:2008.

Tabla 3: Requerimientos del control de documentos

REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008	SOLUCIONES OFRECIDAS POR EL SGD
4.2.3 Control de documentos	
a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,	Aprobación de los documentos de acuerdo a Lista Maestra de Documentos facilitando la gestión al crear registro automático de aprobación y no depender de firmas.
b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,	
c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos,	El historial de versiones permite identificar rápidamente los cambios que ha sufrido un documento desde su inicio.
d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,	La distribución se hace de manera automática. Al momento de aprobar un documento, automáticamente está disponible para cada lector, según lo definido en la Lista de Distribución. A la par, automáticamente se genera un e-mail para cada lector notificándole de dicha disponibilidad.
e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,	Al ser electrónicos, los documentos son legibles y el sistema los permite identificar rápidamente y marcar con observaciones o comentarios. Ciertos documentos pueden subirse escaneados.
f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y	
g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.	Cuando se genera un nuevo documento, este automáticamente será versionado y está disponible como vigente, desplazando a cualquier otra versión, la cual se traslada a la carpeta de obsoletos, haciendo imposible la confusión entre un documento vigente y uno obsoleto.

4.2.4 Control de Registros	
Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros	El almacenamiento y protección son electrónicos y no se corre riesgo de deterioro físico. Se efectúan respaldos periódicos. Finalizado el tiempo señalado, se puede desechar los registros que ya no son necesarios; esto también de forma automática.

(ISO 9001, 2008)

Automatización en procesos, subprocesos y actividades.²⁰

Gestión Gerencial.

El Sistema de Documentación automatiza el cumplimiento de objetivos y metas planteadas en la organización por la alimentación mensual de los indicadores de gestión, aportando a la toma correcta y oportuna de decisiones de la alta Dirección.

Gestión Operacional.

Los Manuales de Procesos se encuentran accesibles por los diferentes subprocesos operacionales, generando orden y eliminando cualquier duda en las entradas, salidas o transformaciones del producto/servicio. De esta manera se cumple el correcto flujo de procesos definido por los Líderes y Alta Gerencia de la organización.

Gestión de Recursos Humanos.

Con el SGD se automatiza la información del personal, perfiles de cargo y Manual de Funciones, evidenciando la competencia del personal en dichos archivos. Los planes de formación de personal son monitoreados a través del cumplimiento periódico de los mismos, generando evidencia de la otorgación y evaluación de capacitaciones brindadas.

Gestión de Recursos Tecnológicos.

La implementación del SDG permite buscar y obtener fácilmente la documentación de inventarios, asignación de usuarios, licencias, funcionamiento, daños

²⁰ (Cárdenas Izquierdo, 2013)

y depreciaciones de los recursos tecnológicos con el fin de optimizar los procesos de adquisición y mantenimiento de equipos tecnológicos.

Gestión Comercial.

Todos los contratos, presupuestos y solicitudes de los clientes son almacenados digitalmente para brindar soporte a la gestión operacional para la realización del producto o servicio; gestión contable para la facturación y cobros respectivos; y gestión financiera para monitorear el cumplimiento del presupuesto y objetivos del periodo.

Gestión Financiera.

La Planeación Financiera es monitoreada por la alimentación de los resultados obtenidos por el departamento comercial y contable, generando la oportunidad de corregir presupuestos fuera de cumplimiento.

Gestión Contable.

Al ser almacenada digitalmente la información general del ciclo contable de la empresa, aparte de cumplir con el marco legal en cuanto a la recopilación de documentos contables, aporta en la transparencia del proceso contable al permanecer organizada por período, departamento, monto, motivo, etc. Los líderes y la alta gerencia pueden recurrir a esta data en cualquier momento para verificar y monitorearla.

Gestión de Calidad.

La gestión de auditorías internas y externas se simplifica al tener un Sistema de Gestión Documental, por cuanto la información de todos los centros de documentación está digitalizada. El seguimiento y control de las Acciones Correctivas y Preventivas es exacto ya que el sistema se alimenta con la data de las actividades diarias para corregir las No Conformidades y Potenciales No Conformidades.

Gestión de Comunicación.

El SGD, además de ser un centro de documentación departamental, sirve como una intranet para la organización, dado que brinda información actualizada, legible y verificable; las políticas, valores, objetivos, etc. de la organización siempre están a la mano de los colaboradores.

Gestión Legal.

Para el Departamento Legal, el Sistema de Gestión Documental aporta en la obtención instantánea de cualquier evidencia que se requiera para cualquier incidente legal. Los asesores legales pueden tener acceso fuera de la organización a cualquier tipo de información de la empresa sin importar la índole de la misma, optimizando así el tiempo para la gestión legal y puesta en marcha de acciones.

Toda la Documentación del Marco Legal aplicable de la empresa está digitalizada y el Sistema guarda las versiones de la actualización de las mismas, esto aporta a la regularización periódica de los documentos externos legales, validando la vigencia periódica de los mismos.

Buenas Prácticas de uso del Sistema de Gestión de Documentos

Para el correcto uso del Sistema de Gestión de Documentos se recomienda:

- Realizar la parametrización por Departamentos no por procesos ya que optimiza la trazabilidad de la información.
- Crear un Centro de Documentación específico de los requerimientos Generales de la Norma ISO 9001:2008, como es el Manual de Calidad, Manual de Enfoque, Políticas y Objetivos.
- Crear un Centro de Documentación específico para el Marco Legal Aplicable de la Compañía, de esta manera la organización no solo podrá utilizar dicha información en los Sistemas de Gestión sino también en auditorias de carácter legal (estatal, ministerial o distrital).
- No se deben crear carpetas a diestra y siniestra, el fin del software es optimizar tiempo y recursos. El Representante de la Dirección (Usuario Administrador) debe estructurar correctamente la organización del Sistema de Gestión en base a las necesidades de la interrelación de procesos.
- Los Centros de Documentación deberán interactuar con el Sistema de Gestión de Documentos por lo menos tres veces a la semana para la correcta alimentación del mismo.

- El Representante de la Dirección deberá monitorear el status de aprobación de los documentos para que no se genere una cola de espera ni mucho menos un retraso en la carga de documentos.
- Los documentos que son escaneados para ser cargados en el Sistema deben ser completamente legibles antes de ser procesados.
- El Representante de la Dirección debe recalcar la importancia de subir los documentos en el periodo correspondiente ya que el medio magnético tiene trazabilidad automática (fecha y hora).
- Al ingresar una nueva versión de un documento se deben detallar los cambios que se han incorporado para que los usuarios que le competen dicha data sepan el cambio específico que ha sufrido el documento.
- Cuando exista una rotación alta de documentos es preferible crear una carpeta que contenga varias subcarpetas acorde al periodo del mismo.

Qué se creó y qué se logro

El Sistema de Gestión Documental es un software de gestión de calidad ideal para la implantación y mantenimiento de sus sistemas de gestión de cualquier tipo: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, BASC, etc., o de una combinación de los mismos, facilitando su integración.

Mediante el SGD la empresa podrá gestionar y mantener la documentación y registros de su Sistema de Gestión, esto adaptado al enfoque propio de su organización

Ventajas que aporta el Sistema de Gestión implementado

- Disponibilidad 24 horas los 365 días del año.
- Acceso vía web desde cualquier parte del mundo.
- Ahorro de tiempo dedicado por el responsable para mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
- Mayor control de todas las tareas periódicas.
- Realización sencilla de registros de calidad.
- Simplificación documental.
- Manejo de permisos de acceso a la información por perfiles.

- Facilitador de comunicación interna.

El Sistema de Gestión Documental trabaja simultáneamente bajo red local interna (LAN) e internet, lo que hace que pueda manejarse en organizaciones con sucursales en distintos puntos geográficos, en cualquier parte de mundo que tenga acceso a internet, lo que permite la continuidad de la gestión.

El SGD es intuitivo y trabaja bajo el control selectivo de la información, es decir, pueden tener acceso a él todos los usuarios o ser restringido de acuerdo a las políticas, necesidades y perfiles que requiera la organización. Otorga la flexibilidad de determinar niveles de acceso según la confidencialidad de los datos.

El SGD permite realizar consultas, altas, bajas y modificaciones de datos provenientes de cualquier área de la empresa, lo cual mantendrá la información siempre actualizada y disponible.

El SGD soporta múltiples usuarios concurrentes vía intranet y web a la vez adaptándose a las necesidades de la globalización organizacional que las empresas viven hoy en día.

El software maneja el concepto de correo electrónico automático, como medio de información y comunicación de las acciones o transacciones realizadas en el Sistema, para conocimiento de los usuarios de manera que, fusionado a la era móvil, la difusión documental y sus cambios se genera de manera inmediata.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cárdenas Izquierdo, A. C. (12 de Junio de 2013). Retroalimentación de uso del Sistema de Gestión Documental. (J. P. Puebla Álvarez, Entrevistador)

Gamez, A. (01 de Abril de 2011). *ABC - Calidad (Principios de Gestión)*. Recuperado el 20 de Julio de 2012, de Gestión documental en la gestión de la calidad: <http://abc-calidad.blogspot.com/2011/04/gestion-documental-en-la-gestion-de-la.html>

Gates, B. (1999). *Los negocios en la era digital*. (P. y. S.A., Ed.) México DF, México.

ISO 9001. (15 de 11 de 2008). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*. Ginebra, Suiza.

LogicalDOC Community Wiki. (11 de 10 de 2009). *Architecture - LogicalDOC Community Wiki*. Recuperado el 15 de 06 de 2014, de LogicalDOC Community Wiki: <http://wiki.logicaldoc.com/wiki/Architecture>

LogicalDOC Community Wiki. (07 de 01 de 2015). *Fast and Furious - LogicalDOC Community Wiki*. Obtenido de LogicalDOC Community Wiki: http://wiki.logicaldoc.com/wiki/Fast_and_Furious

Machicado Mendoza, F. (01 de Diciembre de 2006). Metodología para establecer un sistema de gestión documental en una organización. *Revista bibliotecología y ciencias*, 10(15), 67-74.

Normas 9000. (2011). *Qué es ISO 9001? - Herramientas para sistemas de calidad*. Recuperado el 10 de 10 de 2012, de Herramientas para sistemas de calidad: <http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>

Pérez Rodríguez, Z. (01 de Septiembre de 2003). Metodología para la implementación de un sistema documental ISO 9000. Holguín, Cuba.

Vásquez, J. J. (Diciembre de 2004). Control de Documentos PR-GC-01.

Wikipedia. (15 de Diciembre de 2010). Recuperado el 04 de Julio de 2012, de http://es.wikipedia.org/wiki/ISO_9001

Wikipedia. (19 de 02 de 2010). *Content repository API for Java - Wikipedia, the free encyclopedia*. Recuperado el 25 de 09 de 2013, de Wikipedia, the free encyclopedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Content_repository_API_for_Java

Wikipedia. (10 de 06 de 2010). *Gestión documental - Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 25 de 11 de 2012, de Wikipedia, la enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental

Wikipedia. (25 de 11 de 2011). *LogicalDOC - Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 10 de 06 de 2014, de Wikipedia, la enciclopedia libre: <https://es.wikipedia.org/wiki/LogicalDOC>

Wikipedia. (02 de 05 de 2012). *Document management system - Wikipedia, the free encyclopedia*. Recuperado el 15 de 10 de 2012, de Wikipedia, the free encyclopedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Document_management_system

ANEXO A: TECNOLOGÍAS

A continuación se describen brevemente las tecnologías utilizadas en la implementación del SGD LogicalDOC:

LogicalDOC

Es un sistema de gestión documental de código abierto. Es un repositorio de contenidos desarrollado en Java y posee interfaz web.²¹

Java

Es el lenguaje multiplataforma usado para desarrollar el sistema.

HTML

Es el lenguaje de marcado que permite visualizar adecuadamente los elementos del sistema en un navegador web.

CSS

Es el lenguaje que permite estilizar estéticamente los elementos HTML.

JCR

Es la especificación estándar de Java que permite acceder repositorios de contenidos de una manera uniforme. Mantiene los contenidos y los metadatos.²²

JSF

Es el framework que permite crear interfaces web en Java.

²¹ (Wikipedia, 2011)

²² (Wikipedia, 2010)

JPA

Es el API de Java que permite la persistencia de datos relacionales del sistema.

Hibernate

Es el framework de mapeo objeto-relacional que implementa JPA.

Spring

Es el framework para desarrollo de aplicaciones y contenedor de inversión de control, es el encargado de gestionar las instancias de los objetos que el sistema genera.

MySQL

Es el motor de base de datos que se utiliza en la implementación del sistema.

Apache

Es el servidor web que ofrece el ambiente y servicios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. Dentro de este servidor se encuentra *Tomcat*, que es el contenedor web que permite desplegar adecuadamente la interfaz y características del sistema.

Eclipse

Es el entorno de desarrollo que se utiliza para levantar el proyecto LogicalDOC y realizar las modificaciones necesarias para su correcta implementación en producción.

ANEXO B: MANUAL DE USUARIO

Acceso al Sistema

Introducir en el Navegador la dirección de instalación del sistema (por default será el primer sitio en cargarse al abrir el navegador).

Ingresar las credenciales de acceso en el formulario de ingreso. Si ha olvidado sus credenciales, por favor haga clic en el enlace "Olvidò su contraseña" y se le guiará para restablecer su contraseña.

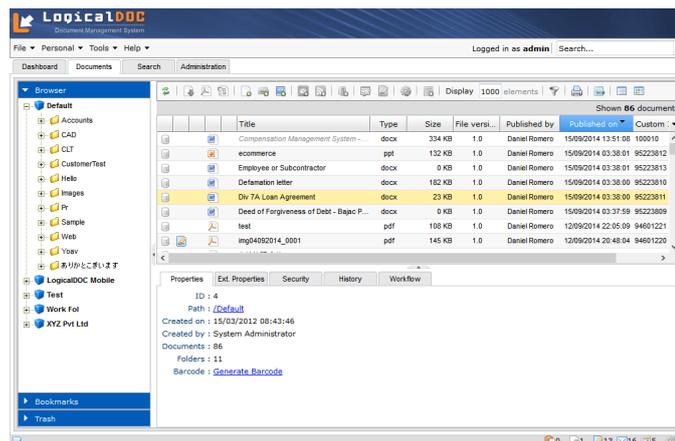
Figura 1: Acceso al sistema



Tras el inicio de sesión, el escritorio muestra las cuatro áreas principales:

- La barra de título con el logotipo de la aplicación
- Menú Principal
- Paneles de trabajo
- Barra de estado

Figura 2: Panel de Control



Menú Principal

Contiene los accesos directos a la información personal, secciones del sistema y una barra de búsqueda.

Paneles de Trabajo

Posee el acceso a las cuatro áreas principales del sistema:

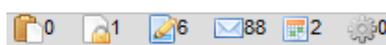
- Panel de Control: Aquí se visualizan alertas y estadísticas del usuario.
- Documentos: Aquí se gestionan los documentos.
- Búsquedas: Aquí se realizan búsquedas a través de filtros.
- Administración: Esta zona es exclusiva para administradores.

Barra de estado

Posee información general, como:

- Documentos en el portapapeles.
- Documentos bloqueados y en edición.
- Mensajes recientes.
- Tareas del flujo de trabajo en espera.

Figura 3: Barra de estado



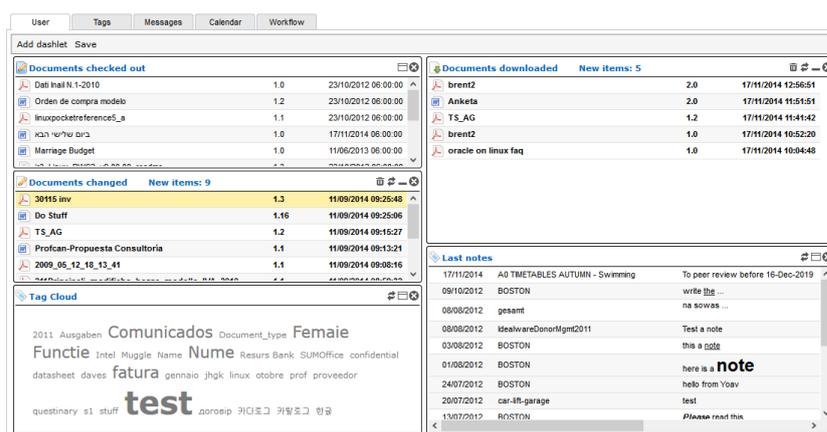
Panel de Control

Ofrece varios servicios de información como estadísticas de usuario, etiquetas, mensajes, eventos de calendario y tareas de flujo de trabajo.

Usuario

En esta sección se muestran estadísticas sobre sus actividades dentro del sistema: la lista de los últimos documentos modificados, sus documentos actualmente en modificación etc.

Figura 4: Panel del usuario



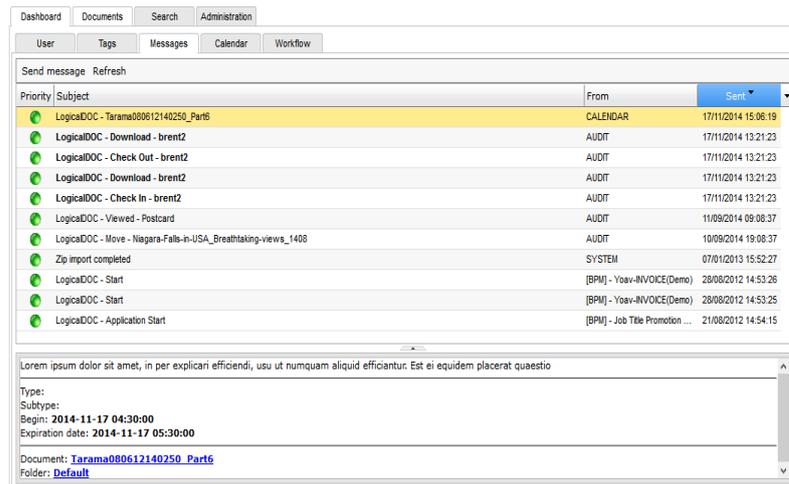
Etiquetas

Visualiza las etiquetas más usadas y sus concurrencias en el repositorio.

Mensajes

Se cuenta con un sistema de mensajería interna. Cada renglón de la lista es un mensaje que le ha enviado otro usuario.

Figura 5: Panel de etiquetas



Calendario

Con el calendario integrado al sistema es fácil hacer un seguimiento de los eventos importantes. Permite crear calendarios personales y visualizar los calendarios que otros usuarios han compartido. Permite establecer recordatorios de eventos por correo o mensajería interna.

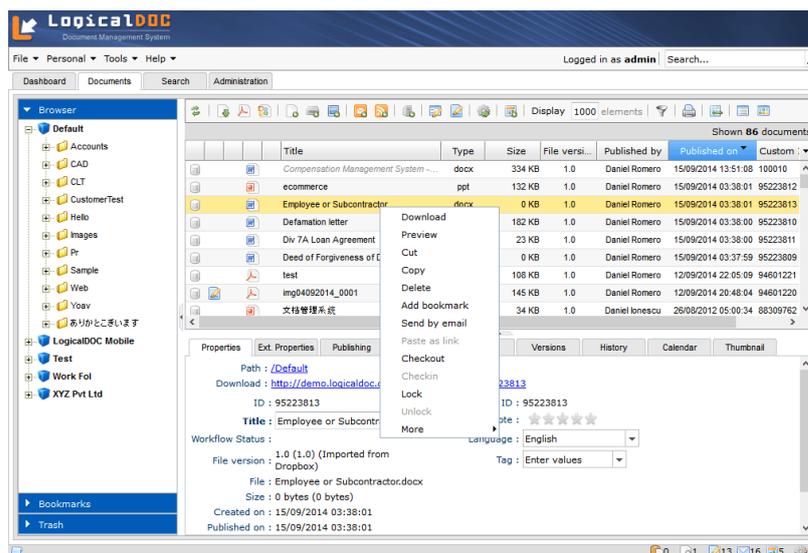
Flujo de Trabajo

Aquí se comprueban las tareas que se asignan a cada usuario. Por favor, lea el capítulo dedicado al Flujo de trabajo en este manual.

Documentos

El lado derecho de la pantalla presenta el árbol de carpetas y documentos. El listado de documentos permite la selección de varios elementos y un menú contextual mostrará todas las operaciones permitidas en la selección.

Figura 6: Estructura de archivos y carpetas



Si se hace clic en un solo documento, aparecerá un conjunto de paneles mostrando todos los metadatos de ese documento.

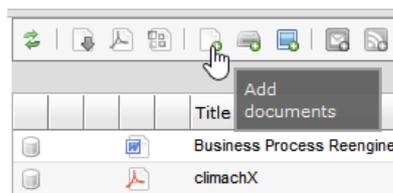
Por defecto se muestran de forma predeterminada un máximo de 100 registros, se puede cambiar este parámetro mediante el botón **[Mostrar]** de la barra de herramientas. Para cada registro existe un conjunto de iconos que muestra el estado del documento, informándonos si está indexado, comprobado o firmado.

-  Documento indexado y búsqueda de texto por contenido habilitada
-  El documento es inmutable y no se puede modificar
-  El Documento está bloqueado. Sólo el propietario o un administrador pueden desbloquearlo
-  Documento en revisión (caja). Solo el propietario puede actualizarlo y comprobarlo
-  Documento firmado. Clicando en el icono se puede ver los detalles de la firma

Añadir documentos

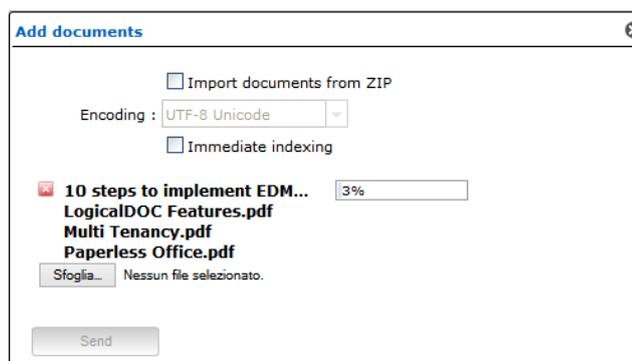
Hacer clic en el ícono **Añadir documentos** de la barra de herramientas.

Figura 7: Añadir documento



A continuación, una ventana de carga se mostrará y aquí seleccione uno o más archivos de su PC que desea colocar en la carpeta actual. Dependiendo de la configuración de su sistema, sus archivos pueden ser revisados por el antivirus y puede no permitir subir algunas extensiones o archivos de gran tamaño.

Figura 8: Ventana modal para añadir documentos



Utilice la opción 'Indexación inmediata' si desea que el sistema indexe inmediatamente sus nuevos documentos (normalmente los documentos están indexados en segundo plano).

Si desea cargar una estructura de carpetas, puede cargar un archivo .zip y marque la opción 'Importar documentos desde ZIP', pero en este caso la importación será ejecutada en un proceso separado y la conclusión del proceso de importación será notificada a usted con un mensaje del sistema. Una vez completada la carga, haga clic en Enviar y un segundo cuadro de diálogo le permitirá poner los metadatos que se aplicaran a los nuevos documentos.

Editar documentos

El sistema gestiona las modificaciones de los contenidos a través de ciclos de check-out/check-in, y es posible solamente si tiene el permiso de escritura en la carpeta

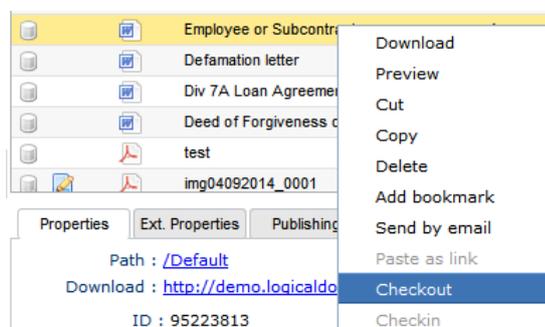
donde está almacenado el documento. La operación de check-out bloquea el documento para que otros usuarios no puedan alterarlo mientras lo está modificando, al final confirmará sus modificaciones mediante el check-in del nuevo contenido. El check-in también desbloquea el documento, por lo que otros usuarios podrán volver a editarlo. Cada vez que se modifica el contenido, se crea automáticamente una nueva versión. Todas las versiones anteriores se pueden acceder en la ficha Versiones y quedan disponibles para su descarga, vista previa y comparación.

A continuación, se describen un conjunto de posibles formas de editar el contenido del documento.

Check-out estándar

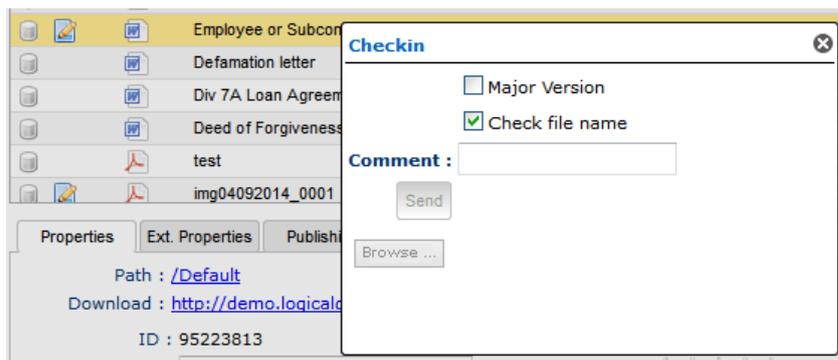
Haga clic en el documento que desea editar y seleccione el elemento Revisar.

Figura 9: Check-out de documentos



Ahora el documento está bloqueado y un icono aparece para indicar este estado. Una vez que el documento queda en check-out, sólo usted puede modificar el documento, mientras que otros usuarios pueden acceder él solamente en lectura. Entonces puede descargar el archivo en su ordenador y editarlo localmente. Una vez que haya realizado todas las modificaciones, haga clic de vuelta en el documento y seleccionar **Actualizar documento**.

Figura 10: Check-in de documentos



Una ventana de diálogo aparece a guiarle en subir el nuevo archivo. Utilice la opción "Versión principal" para marcar esta actualización como una versión principal (esto aumentará el número de versión principal, por ejemplo: 1.0 -> 2.0).

Check-out Múltiple

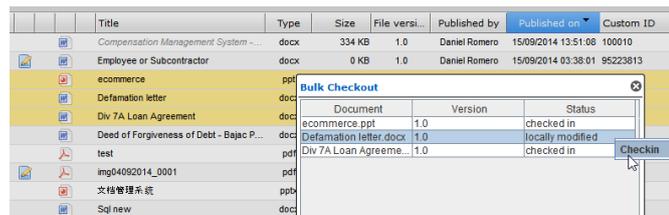
Puede editar más documento juntos y automatizar las operaciones de check-out/check-in al seleccionar los documentos deseados y hacer clic en el icono check-out múltiple de la barra de herramientas.

Figura 11: Check-out múltiple de documentos

Title	Type	Size	File version
Compensation Management System - ...	docx	334 KB	1.0
Employee or Subcontractor	docx	0 KB	1.0
ecommerce	ppt	132 KB	1.0
Defamation letter	docx	182 KB	1.0
Div 7A Loan Agreement	docx	23 KB	1.0
Deed of Forgiveness of Debt - Bajac P...	docx	0 KB	1.0

Ahora todos los documentos están bloqueados y una ventana le mostrará la lista de los archivos que se están editando. Para modificar uno es suficiente hacer doble clic en él y el archivo se abrirá en su editor local. Puede editar varias veces uno o más archivos y el sistema detectará automáticamente si un elemento se ha modificado localmente.

Figura 12: Menú contextual para check-out de documemtos



Para confirmar las modificaciones de un documento, haga clic sobre el en la ventana del Check-out múltiple y seleccione Actualizar documento. Para terminar esta sesión de edición, cierre la ventana del Check-out múltiple y todos los documentos seleccionados serán desbloqueados.

Editar metadatos

Los metadatos son la base de cualquier moderno sistema de gestión de registros y el sistema le permite almacenar los metadatos estándar y personalizados de sus documentos. Para poder editar los metadatos necesita el permiso de **Escritura**.

Propiedades estándar

En el listado de documento seleccione un elemento y el panel de propiedades aparecerá a continuación, que muestra las propiedades estándar.

Figura 13: Propiedades estándar de metadatos



Aquí puede ver y editar un conjunto de propiedades:

- Título: cualquier documento tiene título
- Idioma: indica el idioma en que está escrito el documento y esto es importante para el algoritmo de indexación

- Etiqueta: puede aplicar etiquetas para encontrar rápidamente el documento en el futuro. Puede seleccionar las etiquetas que están disponibles en el sistema y en función de la configuración también puede ver un icono Nueva etiqueta que le permite crear nuevas etiquetas
- Votar: se puede expresar una votación sobre el documento. Un usuario puede votar sólo una vez en el mismo documento

Tenga en cuenta el ID del documento que es un identificador único del documento en la base de datos, esto es manejado automáticamente por el sistema y no puede ser alterado.

Propiedades extendidas

En la sección Propiedades extendidas quedan más propiedades asociadas al documento.

Figura 14: Propiedades extendidas de metadatos

Properties	Ext. Properties	Publishing	Links	Notes	Versions	History	Calendar	Thumbnail
Custom ID :	Source :	Original ID :	Number :	date :				
95223810			59874	04/09/2014				
Recipient :	Object :	Type :	customer :	tx :				
Acme Inc.			Acme Inc.	56987100				
Coverage :	Date :	Template :						
	15/09/2014	invoice						
Author :								

Algunas propiedades extendidas son comunes a todos los documentos (Fuente, Identificación original, Destinatario), sus nombres son sólo etiquetas y usted puede darles su propio significado semántico.

Opcionalmente se puede aplicar una plantilla de entre una lista de plantillas configuradas y si asigna una plantilla, aparecerá un conjunto de atributos personalizados. Los nombres y los tipos de estos atributos se definen en la configuración de la plantilla.

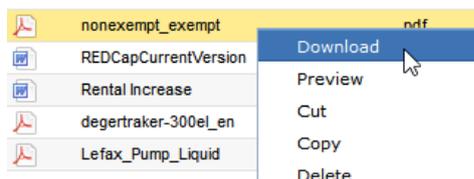
Copiar, mover y borrar documentos

Copiar y mover documentos requiere tener al menos el permiso de **Lectura** en el documento original y el permiso de **Escritura** en la carpeta de destino. La copia y el traslado se realizan utilizando el portapapeles, que se encuentra en la barra de estado. Las acciones se realizan desde el menú contextual de cada archivo o documento.

Descargar y exportar

Si desea guardar un documento en el equipo local sin hacer ningún cambio, puede hacer clic derecho sobre un documento y seleccione la voz **Descargar**. Recuerde que una vez que tenga el archivo en el escritorio, él es una mera copia del contenido original almacenado en el sistema y entonces sus modificaciones no se replicarán en el sistema.

Figura 15: Menú contextual de descarga de documentos



Exportar a PDF

Usted puede convertir un conjunto de varios tipos de documentos más populares en PDF. Para ello, seleccione unos documentos y haga clic en el icono Exportar como PDF en la barra de herramientas.

Figura 16: Exportar a PDF



Si la selección se compone de varios documentos, todos ellos serán combinados en un solo documento PDF.

Enviar por Correo

Para enviar un documento como un archivo adjunto de correo electrónico a una o varias personas, primero debe seleccionar un documento. Luego en el menú

contextual seleccione la opción Envíe por correo electrónico, se mostrará un compositor de correo que permite insertar a los destinatarios que recibirán el mensaje.

Figura 17: Ventana modal para envío de documentos por correo

Estos son los campos que puede rellenar:

- Destinatarios: lista de direcciones de correo electrónico que recibirá el documento (el destinatario no tiene que ser un usuario del sistema)
- Asunto: pequeña descripción del contenido, por defecto introduce el título del documento
- Mensaje: cuerpo del mensaje

Clicar Enviar para enviar el correo electrónico compilado con el documento como archivo adjunto.

Como opción se puede seleccionar Enviar como boleto de Descarga. Si elige esta modalidad, en lugar de enviar el documento como archivo adjunto el documento en sí no se anexa, pero un enlace de descarga se anexa al cuerpo del mensaje. El enlace para la descarga tiene un tiempo de caducidad, este viene configurado por el administrador; si el receptor hace clic en el enlace, se descargará el documento directamente desde el repositorio.

Gestión de Contactos

En el sistema usted puede manejar su propia agenda de direcciones de contactos ingresando en el menú Personal->Contactos.

Figura 18: Gestión de contactos

Email	First Name	Last Name	Company
t.ortolani@keyfor.it	Francesco	Ortolani	Keyfor
FFiorillo@quasar.it	Francesco	Fiorillo	Quasar
flavio.bonfatti@unimore.it	Flavio	Bonfatti	
francesco.bonelli@isole24ore.com	Francesco	Bonelli	
franco.tumini@hiteco.it	Franco	Tumini	Hiteco
fregni@snt.it	Marcello	Fregni	SNT Technologies
g.bianchi@timeconsulting.it	Gianluca	Bianchi	Time Consulting
g.ladini@logicasmc.it		Latini	Logica SMC
g.lini@logicasmc.it		Lini	Logica SMC S.r.l.
g.romei@master-nt.com	Grazia	Romei	
g.slusar@logicalobjects.com	Gabriela	Slusar	
gabriele.boschetti@kklogistics.it	Gabriele	Boschetti	K&K Logistics
gestione@fondazioneccrparpi.it	Rodolfo		

Aquí puede importar y exportar contactos en formato CSV o crear/modificar/borrar los contactos directamente a través de la interfaz web. Estos contactos estarán disponibles durante la composición de los mensajes.

Alertas

Las alertas son mensajes de correo electrónico enviados automáticamente a los usuarios cuando se produce un evento en un documento. Los usuarios pueden seguir el actividad de un documento, lo que significa que van a recibir una alerta cuando se produce un evento en el documento mismo.

Suscribirse a alertas

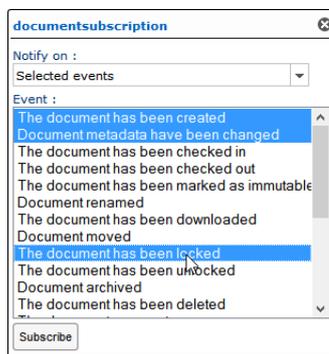
Puede suscribirse a uno o más documentos seleccionándolos y haciendo clic en el icono Suscribirse.

Figura 19: Suscribirse a alertas

	Title	Type
	文档管理系统	pptx
	Sql new	docx

En la siguiente ventana de diálogo se puede elegir ser notificado sobre cualquier evento o sólo una selección de ellos.

Figura 20: Alertas suscritas

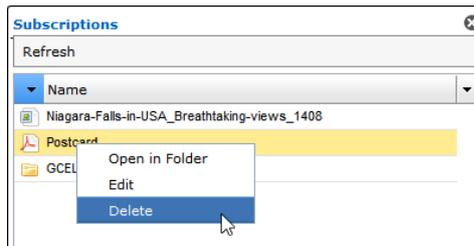


Aquí puede seleccionar los eventos de su interés y confirmar la suscripción.

Gestionar suscripciones

Para administrar sus suscripciones, haga clic en el menú Personal->Suscripciones

Figura 21: Gestión de suscripciones a alertas

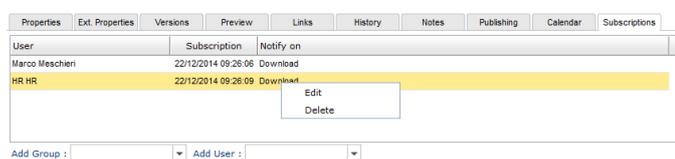


Puede ver la lista de los elementos que estás siguiendo, así que para no seguir más uno de ellos haga clic derecho sobre él y seleccione Eliminar.

Suscribir a otros usuarios

Si usted tiene el permiso Suscripción en la carpeta actual, puede abrir la ficha Suscripciones en los detalles del panel del documento y suscribir usuarios y grupos.

Figura 22: Suscripción de usuarios a alertas



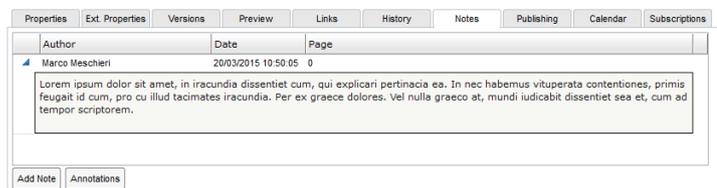
Utilice el control Añadir Grupo o Añadir usuario para suscribir los usuarios deseados, al agregar una nueva suscripción se configura para recibir alertas de un conjunto predeterminado de eventos pero puede cambiar esta configuración haciendo clic derecho sobre el elemento y en el menú Edición.

Notas

Puede añadir notas en los documentos a través de la ficha Notas. Las notas permiten a los usuarios de discutir sobre el documento y su evolución.

Todos los usuarios con permiso de lectura pueden ver las notas añadidas en un documento.

Figura 23: Agregar notas a documentos



Puede agregar una nota nueva haciendo clic en el botón Agregar Nota. Deje sus comentarios en el editor y confirme con Guardar.

Anotaciones en el contenido

Las anotaciones son comentarios colocados en el contenido del documento. Puede anotar los documentos tan pronto como se pueda acceder a ellos, es decir, cuando usted tiene por lo menos el derecho "Leer".

Para anotar un documento, haga clic en Anotaciones y en la ventana emergente ir a la página deseada, seleccione un texto y haga clic en el botón Añadir Anotación. Escriba su comentario.

Figura 26: Documento de destino de enlaces

Type	Direction	Title
default		 Nektar Restaurant
invoice		 10.1.1.35.6128

Alias

Los alias son punteros a documentos reales que usted puede usar para distribuir el mismo contenido en diferentes carpetas con diferentes políticas de seguridad, es posible que tenga más de un alias que apuntan a un mismo documento real.

Crear un alias

En la lista de documentos para seleccionar el documento que desea crear un alias y clicar el elemento Copiar del menú contextual. Esto pondrá la selección actual en el portapapeles.

Ahora en el árbol de carpetas, haga clic derecho en la carpeta de destino un seleccionar el elemento Pegar como alias. Como usted puede notar el alias se crea y tiene un icono especial.

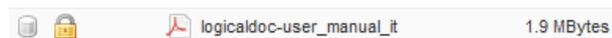
Figura 27: Pegar un alias

Title	Type	Size	File versi...	Published by
 JAJAH Receipt	pdf	65 KB	1.0	System Admini...
 EP_6_Creative Commons license		1,760 KB	1.0	Zajim Kujovic
 BOSTON	doc	34 KB	1.2	System Admini...
 AFRICA	doc	84 KB	1.0	System Admini...
 20121005-mBoxUSA,CreditCard-STAT...	pdf	157 KB	1.0	Daniel Romero

Bloqueo y desbloqueo

Si desea proteger el documento para que ningún otro usuario pueda realizar cambios en él, puede usar la función Bloquear desde el menú contextual. Esto significa que hasta que se desbloquee, ningún otro usuario podrá modificarlo. Cuando está bloqueado, el icono de candado aparecerá al lado del nombre del documento seleccionado.

Figura 28: Barra de estado de bloqueo y desbloqueo



Si desea desbloquear un documento previamente bloqueado, sólo tiene que seleccionar la función Desbloquear desde el menú contextual.

Sólo el usuario que haya bloqueado el documento o los administradores podrán desbloquear un documento.

Firmar documentos

El sistema le permite firmar digitalmente un documento mediante el formato **p7m**. Una vez firmado con esta firma digital, una nueva versión firmada del documento original se guardará con el sufijo **.p7m**. Para poder utilizar esta función es necesario un certificado digital **.pem** o un dispositivo de firma con su software instalado en su computadora y capaz de producir archivos **.p7m**.

Cargar la firma

El primer paso para poder firmar documentos es cargar su propia firma digital en el sistema. Para ello se puede usar un certificado en fichero **.pem** o si no lo tiene, podría usar un fichero **.p7m** previamente firmado con su dispositivo de firma. Ahora seleccione el menú Personal->Firma->Mi Firma

Figura 29: Cargar firma digital

Aquí cargue el **.pem** o **.p7m** y en la lista desplegable Firma seleccione su identidad, a continuación, confirme con Guardar.

Cargar la clave privada

En caso de que haya subido su firma digital como archivo .pem también tiene que subir su clave privada, por lo que abra el menú Personal->Firma->Mi Clave Privada

Figura 30: Cargar clave privada de firma digital

Aquí usted tiene que subir su archivo con la clave privada, en general, este archivo está protegido por una contraseña por lo que también tiene que introducir la contraseña correcta para dejar al sistema descifrar la clave.

Una vez que la carga completa, seleccione la huella digital de la clave y haga clic en Guardar.

Firmar el documento

Para poder firmar se necesita el permiso **Firma**. Si usted lo tiene, haga clic en el documento y la seleccione el menú Más->Firmar. Si ha cargado previamente su propio certificado digital (archivo .pem) y clave privada, el sistema firmará inmediatamente el documento, de lo contrario se inicia un pequeño ayudante que le guiará en la descarga del documento original, firmarlo localmente a través de su dispositivo de firma y luego subir el archivo .p7m resultante. Haga clic en Enviar para confirmar.

Figura 31: Firmar un documento digitalmente

Sql_new.docx and (2) Sign it and then upload the signed [Sql_new.docx.p7m](#) from here below :. Below the steps, there is a status bar showing a red square icon, the text 'Sql_new.docx.p7m', and 'Done'. At the bottom, there is a 'Send' button."/>

Con el fin de verificar su identidad, el sistema comprobará si el firmante del documento cargado coincide con la firma digital que usted declaró antes en su perfil. Si

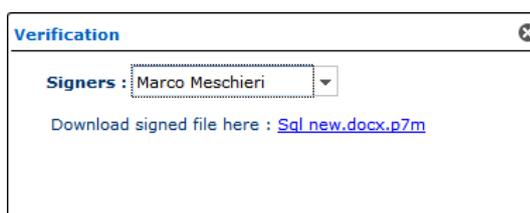
la verificación es positiva, usted verá un nuevo icono rojo que indica que el documento fue firmado correctamente.

Figura 32: Ícono de firma digital

		Title	Type	Size	File versi...
		Tarama080612140250_Part6	pdf	416 KB	1.0
		SUMOffice 카다로그 120619_TF	ppt	387 KB	1.0
		Sql new	docx	24 KB	1.1

Si hace clic en este icono rojo usted será capaz de ver la lista de los firmantes, así como un enlace de descarga para obtener la versión firmada del documento.

Figura 33: Verificación de firma digital



Escanear documentos

Puede cargar en el sistema un escaneo desde un escáner conectado a la computadora haciendo clic en el icono Escanear un documento.

Figura 34: Escanear documentos



Ahora aparece una nueva ventana.

Figura 35: Ventana modal de documentos escaneados



Aquí realizar las siguientes acciones:

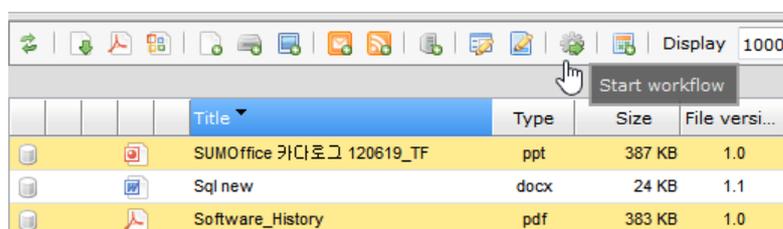
- haga clic en el botón nuevo escaneo (icono de página blanca)
- elegir, a través del menú desplegable, una de las opciones:
 - eliminar los escaneos anteriores, y considerar sólo los siguientes
 - añadir el siguiente escaneo a los realizados anteriormente (recomendable si el usuario desea crear un único documento que consta de varios escaneos)
- haga clic en OK
- el sistema muestra la lista de los escáneres conectados al equipo, así que usted puede elegir uno y haga clic en Seleccionar
- ahora el software del escáner comienza y la imagen se carga en la ventana del sistema
- puede rotar y, si acaba de añadir más escaneos, puede navegar las imágenes con los botones de flechas correspondientes.
- si el escaneo es correcto, haga clic en el botón de subida (flecha verde) para enviar el documento al sistema
- elegir del nombre y formato del documento (PDF, JPG o TIFF).

El documento se crea en la carpeta actual y se puede ver en la lista de documentos.

Iniciar un Flujo de Trabajo

Si usted tiene el permiso Flujo de trabajo en la carpeta actual, puede iniciar manualmente un flujo de trabajo, es suficiente seleccionar los elementos en la lista de documentos y hacer clic en el icono Iniciar el flujo de trabajo.

Figura 36: Iniciar Flujo de Trabajo

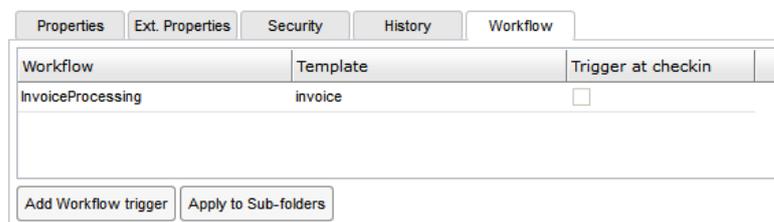


El sistema le pedirá que seleccione uno de los flujos de trabajo disponibles, sólo confirmar su selección y se pondrá en marcha el flujo. La propiedad Estado del Flujo de Trabajo de los documentos seleccionados reflejará el nombre de la tarea inicial.

Configurar ejecución automática

Los flujos de trabajo también se pueden iniciar automáticamente cuando los documentos se crean en una carpeta específica. En la ficha **Flujo de trabajo** del panel de propiedades de la carpeta, se muestra la lista de factores desencadenantes de flujo de trabajo.

Figura 37: Ejecución automática de flujos de trabajo



Cada desencadenador es una asociación entre una plantilla de documento y un flujo de trabajo.

Cada vez que un nuevo documento aparece en la carpeta, el desencadenador asociado a la plantilla del documento viene levantado y se iniciará automáticamente una nueva instancia de flujo de trabajo.

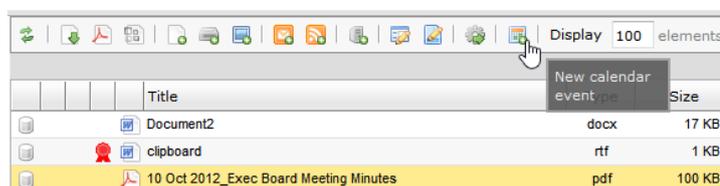
Utilice el botón **Agregar desencadenador de flujo de trabajo** para crear un nuevo disparador en la carpeta actual y utilizar el botón **Aplicar a Subcarpetas** para replicar la misma configuración a todo el árbol.

Añadir eventos

El sistema le permite añadir eventos de calendario en una selección de documentos, el calendario es una herramienta útil para coordinar las actividades entre sus colegas.

Cada evento en el calendario está asociado a uno o más documentos, seleccione algunos documentos y haga clic en el icono Nuevo evento del calendario la barra de herramientas.

Figura 38: Añadir eventos



Esto abrirá la ventana de detalles del evento:

Figura 39: Detalles de evento

New event

Details | Participants | Documents

Title : 10 Oct 2012_Exec Board Meeting Minutes

Type : factura

Subtype :

Begin : 07/11/2014 8:50 HH:MM

Expiration date : HH:MM

Frequency : Weekly **End-Date :** 31/03/2015

Remind-Time : 1 Hours

Status :

Description :
Weekly review the status of the project and communicate the implementation progress to the customer

Save

- Título: nombre del evento, como se muestra en el calendario compartido
- Descripción: una descripción del evento
- Inicio: cuándo se producirá el evento

- Fecha de vencimiento: si el evento tiene una duración, este campo muestra la fecha de caducidad
- Frecuencia: para aquellos eventos que son recurrentes, aquí usted puede poner la frecuencia de repetición
- Recordatorio: cuanto tiempo antes de comenzar el evento, los participantes deben ser notificados por correo electrónico
- Estado: campo opcional que puede utilizar para realizar un seguimiento del estado de finalización o la cancelación del evento
- Participantes: los usuarios que tendrán que participar en el evento
- Documentos: los documentos asociados al evento

Si hace clic en Guardar el nuevo evento se almacena en el calendario y todas las personas involucradas serán notificadas al momento adecuado.

Publicación

Se puede definir el estado de publicación de cada documento accediendo a la sección Publicación. Para ser capaz de manejar los ajustes de publicación, tiene que pertenecer al grupo admin o publisher.

Figura 40: Publicación de documentos



The image shows a screenshot of a software interface with three tabs: 'Notes', 'Publishing', and 'Calendar'. The 'Publishing' tab is active. It contains the following fields:

- Published :** Radio buttons for 'Yes' (selected) and 'No'.
- Start publishing :** A date field containing '19/03/2012' with a calendar icon to its right.
- Stop publishing :** A date field containing '27/11/2014' with a calendar icon to its right.

Dentro del panel Publicación tiene los siguientes ajustes:

- Publicado: Utilice este selector si desea anular la publicación del documento, independientemente de lo que se especifica en las fechas de publicación
- Empezar a publicar: Este campo es obligatorio y especifica la fecha en que el documento se encuentra disponible

- Dejar de publicar: Esta es una fecha opcional, después de que el documento no será más disponible

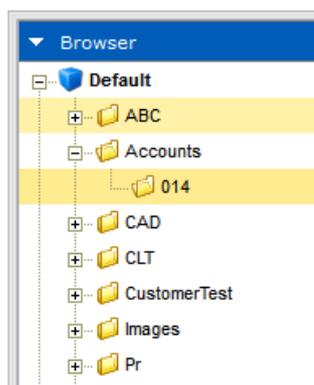
Un documento se encuentra disponible para los usuarios normales sólo si se publica y si la fecha actual coincide con el período de publicación.

Los usuarios de los grupos admin y publisher serán siempre capaces de ver documentos no publicados y cambiar los ajustes de publicación.

Carpetas

Todos los documentos se almacenan en carpetas. La idea es similar a como operar con un disco duro local. Las carpetas son agrupaciones lógicas de los documentos y se organizan en un árbol jerárquico a partir de una carpeta raíz. Organizar las carpetas de manera adecuada y lógica le permitirá navegar mejor y encontrar sus documentos fácilmente.

Figura 41: Estructura de carpetas



Podemos navegar fácilmente por las carpetas desde la barra de navegación que encontraremos en la izquierda de la pantalla. Allí, podremos ver y navegar por las carpetas en las que cada usuario disponga del permiso para visualizarlas.

Al hacer clic en una carpeta de los documentos contenidos en dicha carpeta se muestran a la derecha, y los detalles referentes a la carpeta seleccionada aparecen en la parte inferior

Algunos atributos de la carpeta como el nombre o la descripción se pueden editar en este panel, de lo contrario haga clic en la carpeta con el botón derecho, se abrirá un

menú contextual con un conjunto de operaciones posibles como: Crear nueva, renombrar, eliminar, mover.

Seguridad

Si tiene el permiso Seguridad en una carpeta, puede acceder a la ficha Seguridad del panel de detalles.

Aquí puede ver una cuadrícula donde puede otorgar o revocar permisos a grupos y usuarios.

Figura 42: Permisos en carpetas

Entity	Read	Downlo...	Write	Add Fol...	Security	Immuta...	Delete	Rename	Import	Export	Sign	Archive	Workflow	Calendar
Group: author	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Group: guest	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User: Paul Rogers (paul)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Apply Rights | Apply to Sub-folders | Inherit Rights | Add Group : | Add User :

Para otorgar / revocar el permiso, simplemente marque / desmarque la casilla correspondiente.

Para añadir una nueva entidad de seguridad utilizar Anadir Grupo y Anadir Usuario, mientras para borrar un elemento haga clic derecho sobre el nombre y pulse el Eliminar o simplemente revoque el permiso de lectura.

Si desea confirmar los cambios de forma permanente, debe pulsar el botón Aplicar y si quiere que se apliquen estos ajustes a todas las subcarpetas, presione Aplicar a Subcarpetas.

Esta es la lista completa de los permisos:

- Leer: se puede acceder a este objeto
- Descargar: el fichero puede ser descargado, imprimido o enviado por correo electrónico. Si es revocado, el fichero puede ser visto a través de la funcionalidad Vista Previa
- Escritura: puede modificar los metadatos del documento y realizar el check-in/ check-out
- Añadir Carpetas: se pueden crear carpetas dentro de otras
- Seguridad: permite gestionar la política de seguridad

- Inmutable: el usuario puede hacer inmutables los documentos contenidos en la carpeta
- Eliminar: permite borrar el elemento
- Renombrar: se puede cambiar el nombre al documento
- Importar: importar un fichero comprimido zip
- Exportar: el usuario puede exportar el contenido de una carpeta a un fichero zip
- Firma: los documentos pueden ser firmados digitalmente
- Archivo: se pueden archivar documentos o incluirlos en un archivo de exportación
- Flujo de Trabajo: el usuario puede iniciar el flujo de trabajo en los documentos seleccionados
- Suscripción: el usuario puede suscribir a otros usuarios a las alertas de la carpeta y/o una selección de documentos

Alertas

Las alertas en las carpetas se manejan de igual manera que las alertas en documentos. Por favor referirse a esa sección.

Metadatos

Se puede asignar una plantilla a una carpeta y definir metadatos predeterminado para los documentos contenidos. Esto se puede configurar en la ficha **Propiedades ext.** del panel de las propiedades de la carpeta.

Figura 43: Metadatos de carpetas



The screenshot shows the 'Ext. Properties' tab of a file manager. It contains the following fields and controls:

- Template :** A dropdown menu with 'invoice' selected.
- Template locked :** Radio buttons for 'Yes' and 'No', with 'No' selected.
- Apply to Sub-folders**: A button.
- Number :** An empty text input field.
- date :** An empty text input field with a calendar icon to its right.
- customer :** A text input field containing the value 'acme'.

Aquí puede seleccionar una plantilla y configurar los valores predeterminados para cada atributo personalizado, haga clic en Guardar para confirmar las modificaciones. Cada vez que se añade un nuevo documento, sus metadatos se tomaran

de los que ha especificado en la carpeta y serán propuestos al usuario. Si desea limitar todos los documentos contenidos para ser asociados a la misma plantilla, seleccione la opción Plantilla bloqueada.

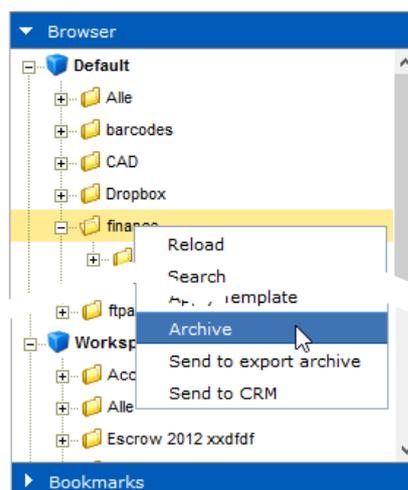
Archivar

Típicamente la función de archivar se utiliza cuando se desea mantener contenidos viejos u obsoletos en el sistema pero no se quiere que sean accesibles durante las operaciones normales.

Cuando un documento se archiva continúa existiendo en el sistema, sino que se almacena en un área diferente no más disponible durante la navegación en carpetas o búsquedas, esto optimiza el rendimiento.

Si tiene el permiso de Archivar en la carpeta, es suficiente hacer clic derecho sobre la carpeta misma y elija Archivar. Se le pedirá que introduzca un comentario y luego confirmar.

Figura 44: Menú contextual para archivar carpetas



Esta función también está habilitada en los documentos.

Flujo de trabajo

Todos los documentos evolucionan de acuerdo con un ciclo de vida definido. Hay diferentes maneras de hacer que los documentos evolucionen a través de este ciclo de vida. Una de las maneras de hacerlo es utilizar un flujo de trabajo (workflow).

Un flujo de trabajo es un proceso en el que se define una cadena de usuarios para revisar, aprobar o rechazar el documento. Los flujos de trabajo se utilizan tradicionalmente para validar los documentos (los hacen ir al estado “Aprobado”), pero también pueden ser utilizados para que el documento sea revisado, sin cambio de estado del ciclo de vida.

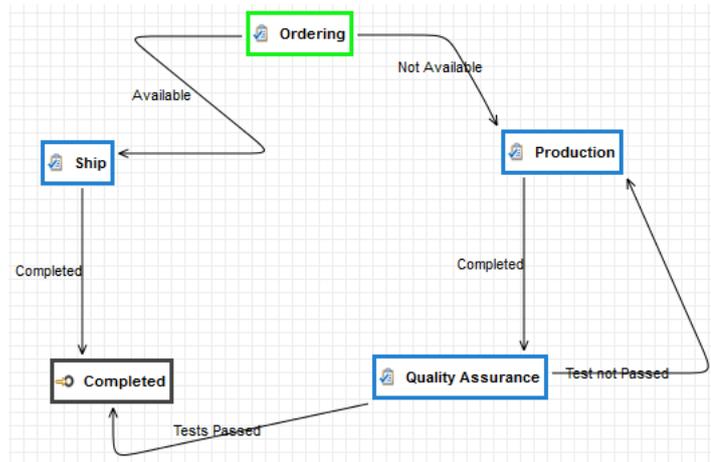
Sus flujos se pueden crear en el diseñador de flujo de trabajo integrado en la el sistema. Los usuarios que participan en los flujos de trabajo están alertados por correo electrónico y pueden tener una visión sintética de todas las tareas que tienen que hacer y los documentos en su panel de control. Los documentos que tienen que revisar se enumeran allí.

El administrador crea plantillas de flujo de trabajo basadas en los procesos de negocio de la organización. Cualquier usuario del sistema puede estar involucrado en un flujo de trabajo sobre uno o más documentos.

El flujo de trabajo consiste en Tareas y Transiciones, que una colección de documentos debe atravesar antes de que el flujo en sí pueda considerarse terminado.

- Tarea: se puede definir como una etapa del ciclo de vida de un documento, como por ejemplo 'facturado', o 'proyecto'. Cada flujo de trabajo tiene una tarea de inicio única, que es la tarea inicial (que se muestra en color verde)
- Transición: define cómo los documentos se mueven entre las tareas del flujo de trabajo. Las transiciones son acciones que se mueven de un documento a la siguiente tarea

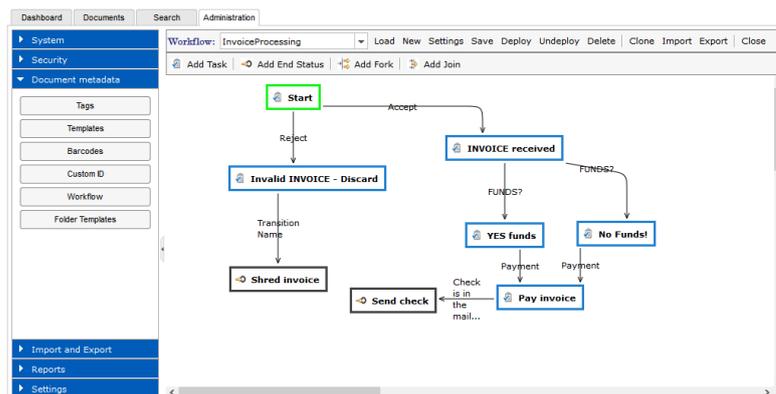
Figura 45: Flujo de trabajo



Diseñador

El sistema proporciona un diseñador completamente web que se puede utilizar para modelar visualmente sus procesos de negocio (plantillas de flujo de trabajo) sin tener que instalar software adicional. El diseñador de flujo de trabajo está disponible en Administración->Metadatos del documento->Flujo de trabajo.

Figura 46: Panel de flujo de trabajo



Los administradores del sistema tienen que utilizar esta herramienta para definir todas las plantillas de flujo de trabajo que se utilizarán para ejecutar instancias de flujo de trabajo reales en selecciones de documentos. En la parte superior de esta pantalla se encuentra la barra de herramientas principal.

Figura 47: Barra de herramientas de flujo de trabajo



La lista desplegable Flujo de trabajo le permite seleccionar una de las plantillas de flujo de trabajo ya guardados. Seleccione uno de los flujos de trabajo existentes y el esquema se cargará en el panel de dibujo.

Creación de una nueva plantilla de flujo de trabajo

Haga clic en el botón Nuevo, y cuando se le pida ponga el nombre del nuevo flujo de trabajo. Después de esto el diseñador cambia al modo de edición y se puede empezar a diseñar su proceso de negocio en el panel de dibujo.

Guardar las modificaciones

Una vez que haya diseñado su flujo de trabajo, guárdelo haciendo clic en el botón Guardar. Esto sólo guarda la plantilla de flujo de trabajo en la base de datos pero no será ya disponible para operaciones normales (los usuarios no lo pueden poner en marcha en una selección de documentos).

Instalar la plantilla de flujo de trabajo

Con el fin de publicar la versión actual de su flujo de trabajo y hacer que esté disponible para las operaciones normales, necesita que instalarlo. Para ello, seleccione la plantilla de flujo de trabajo y haga clic en Instalar. Es importante entender que un cierto número de instancias todavía pueden estar en ejecución con el viejo esquema, por lo que esta nueva versión de la plantilla de flujo de trabajo sólo afectará a las nuevas instancias, mientras que las antiguas seguirán con el viejo esquema.

Desinstalar o eliminar la plantilla de flujo de trabajo

Puede des publicar el flujo de trabajo actual, haga clic en Desinstalar. Esto sólo termina a las instancias que se están ejecutando y elimina el flujo de trabajo de la lista de flujos de trabajo disponibles para las operaciones normales. Una vez desinstalada, la plantilla de flujo de trabajo sigue existiendo en el sistema y se puede trabajar con ella en el diseñador.

Si se quiere es eliminar por completo el flujo de trabajo del sistema, haga clic en Eliminar. Esto desinstala el flujo de trabajo y también elimina la plantilla del sistema.

Exportación e Importación

Utilice los botones Exportar e Importar para descargar y cargar el esquema de flujo de trabajo como un archivo xml. El uso más común de esta función es la de trasladar un flujo de trabajo desde una instalación del sistema a otra.

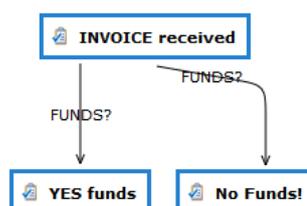
Elementos del Flujo de Trabajo

Cada flujo de trabajo está compuesto por varias tareas conectadas por transiciones. La tarea aparece como un cuadro con icono y color específico y usted puede moverla simplemente arrastrando el objeto en el panel de dibujo. Para editar las propiedades de un elemento exacto haga doble clic en él para abrir el menú contextual.

A continuación se puede ver todos los diferentes tipos de tareas que se pueden utilizar.

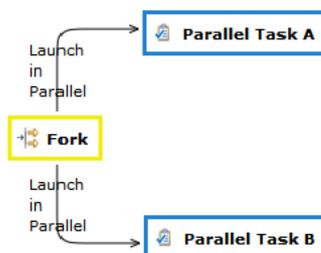
Tarea Una tarea representa una actividad específica que puede ser lograda por un número de participantes.

Figura 48: Tarea del flujo de trabajo



Bifurcación A veces es necesario poner en marcha dos o más tareas al mismo tiempo, es por eso que está disponible la bifurcación en el diseñador de flujo de trabajo. Se puede insertar una bifurcación haciendo clic en el botón Añadir bifurcación. Básicamente, una bifurcación es una tarea especial que pone en marcha automáticamente otras dos o más tareas.

Figura 49: Bifurcación del flujo de trabajo

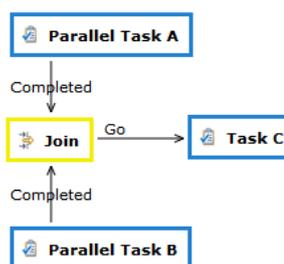


Unión Cuando tenga que esperar varias actividades paralelas para completar antes de continuar, es necesario insertar un elemento de unión.

Haga clic en Añadir unión y aparece el objeto en la página de diseño del flujo de trabajo. Puede conectar todas las actividades paralelas a este nodo mediante transiciones estándar, y el sistema garantiza la realización de todas las tareas paralelas antes de pasar el control a la siguiente tarea.

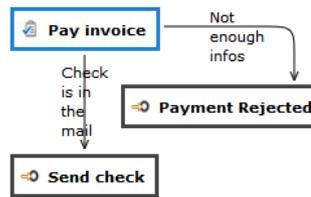
Por supuesto, puede tener más transiciones que ingresan pero sólo una de salida, que se activa automáticamente cuando se hayan completado todas las actividades paralelas.

Figura 50: Unión del flujo de trabajo



Estado final Es el que hay que utilizar para modelar el final del proceso de negocio. Cuando el flujo de trabajo llega a este estado, la ejecución finaliza. Un **Estado Final** sólo puede aceptar transacciones en ingreso.

Figura 51: Estado final del flujo de trabajo



Diseñar un Flujo

Para añadir una nueva tarea en la plantilla de flujo de trabajo, haga clic en el botón Añadir Tarea en la barra de herramientas y un nuevo cuadrado aparece en el panel de diseño. De forma predeterminada es un cuadrado azul, si usted quiere que sea su tarea inicial, basta con hacer doble clic sobre él y seleccione el elemento Estado inicial, el color cambiará a verde. Para cambiar más propiedades haga doble clic sobre la tarea y seleccione el elemento Edición.

Figura 52: Editor de tareas del flujo de trabajo

Edit Task

Name :
Invalid INVOICE - Discal

Description :
Please get rid of invoice as it is invalid and not for our organization

Escalation Management

Duedate : 30 Minutes

Remind-Time : 0 Minutes

Participants

User : [dropdown]
Group : [dropdown]
Attribute : [dropdown]

User: Daniel Romero
Group: AKC
Attribute: approver

Remove

Save

Así como el nombre y la descripción, se puede establecer la Gestión de Escalada, que está compuesta por:

- Duración: la duración máxima de la tarea
- Recordatorio: define, después de que el tiempo ha caducado, cómo los usuarios involucrados serán recordados por correo electrónico para completar la tarea

Dentro de la sección **Participantes** puede asignar estáticamente la tarea a los usuarios y/o grupos seleccionándolos en las listas desplegables **Usuario** y **Grupo**. Cuando seleccione un usuario o grupo, verá el mismo aparecer en la lista de participantes. Para eliminar un participante, seleccione el elemento y haga clic en el botón **Remove**. Haga clic en el botón **Guardar** para cerrar la ventana confirmando todos los ajustes. Por favor, tenga en cuenta que cada uno de los participantes puede ser dueño de la tarea, así que todos serán notificados cuando la tarea se tiene que completar, pero sólo uno de ellos será capaz de tomar la propiedad de la misma y hacer el trabajo. Si hay un sólo participante, él será automáticamente el propietario de la tarea.

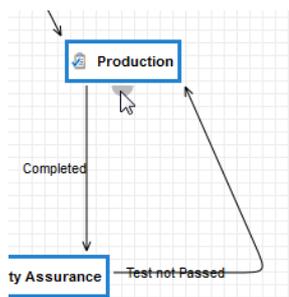
Asignación dinámica

En lugar de definir estáticamente un conjunto de usuarios y grupos como posibles propietarios de una tarea, puede implementar una asignación dinámica basada sobre los metadatos del documento (los atributos extendidos del documento que participan actualmente en el flujo de trabajo). En la sección Participantes de la ventana de diálogo de la tarea se encuentra un campo específico Atributo, escriba aquí el nombre de un atributo personalizado de tipo usuario y pulse el icono más para añadir este en la lista de participantes. En tiempo de ejecución, el sistema inspeccionará los documentos que participan actualmente al flujo de trabajo, a la búsqueda de los atributos especificados aquí como participantes y sumará a los usuarios referenciados como posibles propietarios de la tarea.

Transacciones

Una vez que haya creado sus tareas, tiene que definir las transiciones entre ellas; para hacer eso, mueva el cursor cerca del borde del cuadrado de la tarea hasta que aparezca el icono de gancho y luego arrastrar y soltar la flecha a la tarea de destino deseada. Cada transición debe tener un nombre, y usted puede editarlo haciendo doble clic en la etiqueta.

Figura 53: Etiquetas del flujo de trabajo



Completar una Tarea

Cada vez que una nueva tarea en la que usted es un participante tiene que ser completada, usted recibirá una notificación por correo electrónico. Puede ver todos los detalles del trabajo en la sección Flujo de trabajo del cuadro del Panel de control

Aquí encontrará tres paneles que muestran:

- tareas asignadas a usted directamente
- tareas que usted puede tomar la propiedad
- tareas de flujos de trabajo en los que usted es el supervisor

Figura 54: Panel de tareas del flujo de trabajo

Tasks assigned to me				
Workflow	ID	Process ID	Name	
InvoiceProcessing	213	201	No Funds!	

Workflows (Restricted to admins)				
Workflow	Name	ID	Process ID	Pooled As
InvoiceProcessing	No Funds!	213	201	admin
InvoiceProcessing	No Funds!	232	220	admin

Tasks I can own				
Workflow	Name	ID	Process ID	Pooled As
InvoiceProcessing	No Funds!	232	220	admin

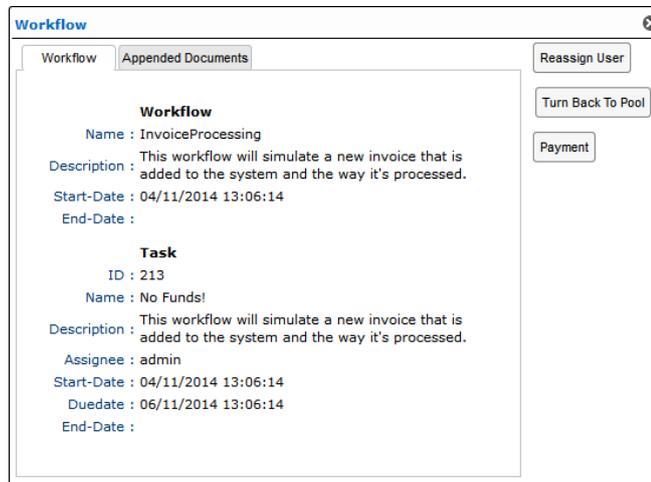
Tomar la propiedad de una tarea

En el panel de Tareas que haga doble clic en la tarea que desea empezar a trabajar y luego haga clic en el botón Adueñarse. Mire que esta tarea se mueve en el panel Tareas asignadas a mí. Si usted es el único participante posible de una tarea, el sistema la asignará automáticamente a usted por lo que no tenga que tomar manualmente la propiedad.

Completar una tarea

Haga doble clic en una tarea que ya posee para abrir la ventana de detalles.

Figura 55: Propiedad de tareas del flujo de trabajo



Aquí puede ver toda la información de la tarea y en la ficha Documentos anexados se encuentra la lista de los documentos que actualmente participan en el flujo de trabajo.

Ahora tiene toda la información para completar el trabajo y cuando haya terminado, simplemente haga clic en el botón que tiene el nombre de la transición correcta. Esto completará la tarea actual y el flujo de trabajo se moverá a través de la transición seleccionada.

Añadir nuevos documentos

A veces, su trabajo produce nuevos documentos que se tiene que adjuntar al flujo de trabajo, en este caso tiene que copiar los documentos en el portapapeles del sistema y luego use el botón Añadir documentos que se encuentra dentro de la pestaña Documentos anexados de la tarea actual.

Historial

En la sección de **Flujo de trabajo** del panel de control, haga clic en **Historial** para acceder a la historia completa de todos los flujos de trabajo de los cuales usted es supervisor.

Figura 56: Historial de flujos de trabajo

ID	Start-Date	End-Date	Documents
14801	27/10/2014 18:01:14	27/10/2014 18:05:03	12748
14704	21/10/2014 14:41:50	21/10/2014 14:42:58	4676
14301	22/08/2014 18:30:33	22/08/2014 18:33:39	643
14101	02/07/2014 15:38:46	02/07/2014 15:41:44	694583386
14004	17/06/2014 18:43:49	17/06/2014 18:49:58	583781920

Event	Date	User	Comment	Document
Workflow ended	22/08/2014 18:33:40	Marco Meschieri	Approval	
Workflow ended	22/08/2014 18:33:39	Workflow Engine	Approved	
Workflow task ended	22/08/2014 18:33:39	Marco Meschieri	Approval	
Workflow task assigned	22/08/2014 18:33:28	Marco Meschieri	Workflow Task Approval(14321) assigne...	
Workflow task ended	22/08/2014 18:33:00	Marco Meschieri	Start	
Workflow task started	22/08/2014 18:32:58	Workflow Engine	Approval	
Workflow task started	22/08/2014 18:30:33	Workflow Engine	Start	
Workflow started	22/08/2014 18:30:33	Marco Meschieri		

Búsqueda

El motor de búsqueda del sistema le permite un rápido acceso a la información cuando la necesite. La forma más rápida de buscar documentos es sin duda usar la búsqueda de texto completo. En la esquina superior derecha de la pantalla se encuentra un cuadro de búsqueda rápida, introduzca aquí una expresión de búsqueda y luego haga clic en el icono con la lupa.



Ahora, la visualización cambia a la pantalla **Búsqueda** donde se muestra una lista de resultados. Cada elemento se puede ampliar para mostrar un fragmento de texto pertinente para la expresión de búsqueda.

Figura 57: Panel de búsquedas

Si selecciona un documento, sus datos se cargan en el panel de abajo, y en general, puede operar de la misma manera que se hace en el navegador de carpetas.

Por defecto, la búsqueda devuelve los primeros 40 resultados, si el sistema detecta un mayor número posible de resultados se le informará con un mensaje en la barra de estado. Si desea incluir más resultados, simplemente ponga el número deseado en el campo Mostrar de la barra de herramientas.

Búsqueda de texto

La búsqueda de texto completo le permite buscar en el contenido de los documentos. Para realizar este tipo de búsqueda se tiene que introducir una expresión de texto.

Figura 58: Ventana modal de búsquedas por texto

The screenshot shows a modal window titled "Full-text Searches". It contains the following fields and options:

- Expression:** Search... (with a magnifying glass icon)
- Language:** (dropdown menu)
- Search in current hits
- Size:** No limits (dropdown) and (KB) (text input)
- Date:** Create... (dropdown) and No limits (dropdown) and (text input)
- Template:** (dropdown menu)
- Folder:** (dropdown menu) and (magnifying glass icon) and (close icon)
- Search in:**
 - Title
 - Tags
 - Source
 - Author
 - Original ID
 - Comment
 - Content
 - Custom ID
 - Coverage
 - Type
 - Recipient

Es posible restringir la búsqueda a una sola carpeta o aplicar filtros como puede ver en el formulario. La expresión de texto se buscará en el contenido del documento y en los otros campos comprobar de la sección **Búsqueda**.

Nota: Los documentos que no están disponibles de inmediato para búsquedas de texto completo: en primer lugar necesitan ser indexados por el motor de búsqueda, por defecto esto sucede después de 30 minutos, pero en general depende de la configuración del sistema y recursos del equipo.

Búsqueda con comodín

Es posible utilizar comodines para una búsqueda de texto, por ejemplo:

- Utilice “?” para reemplazar un carácter único. Ejemplo: te?to
- Utilice “*” para reemplazar varios caracteres. Ejemplo: text* ó t*to

Operadores booleanos

También se pueden utilizar operadores booleanos para combinar operaciones lógicas en la búsqueda. Por ejemplo:

- “Informe gerencial” OR informe
- “Informe gerencial” AND “informe general”
- “Informe gerencial” NOT “informe general”

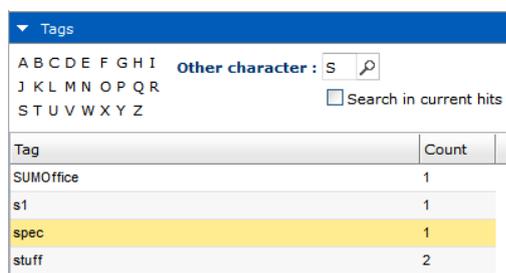
Agrupamientos

Se pueden agrupar las búsquedas en caso de requerir un mayor control de las operaciones lógicas. Por ejemplo: (gerencial OR general) AND informe.

Búsqueda por etiquetas

Se puede buscar por etiquetas, para ello abra la sección **Etiquetas**. A continuación hacer clic en el carácter deseado o escribirlo en la casilla. En el listado inferior se mostrará el conjunto de etiquetas que empiezan por la letra seleccionada. Haga doble clic en una etiqueta para iniciar la búsqueda.

Figura 59: Ventana modal de búsquedas por etiquetas



Búsqueda por parámetros

Cuando la búsqueda se centra en los parámetros del documento, se puede usar la característica de búsqueda paramétrica. Para realizar este tipo de búsqueda deberemos agregar tantas condiciones como deseemos en las propiedades del documento.

Figura 60: Ventana modal de búsquedas por parámetros

Es posible restringir la búsqueda a una sola carpeta, a un solo idioma y si se selecciona una plantilla, será también capaz de delimitar las condiciones en los documentos de la plantilla.

Esta búsqueda está siempre disponible y no requiere la indexación de documentos, porque el contenido no se busca, los resultados no contiene ningún fragmento de texto.

Guardar búsquedas

En la barra de herramientas se puede guardar la búsqueda actual presionando el botón **Guardar**. Posteriormente inserte el nombre de la búsqueda guardada y opcionalmente una descripción. En la sección **Búsquedas guardadas** encontraremos la lista de las búsquedas guardadas.

Herramientas

Dropbox

Autorización

La primera vez que trate de hacer una operación de importación o exportación, aparece el asistente de autorización. Sólo se requiere este paso una vez.

Figura 61: Pasos para aprobación de aplicación Dropbox

Figura 62: Ventana modal de aprobación de aplicación en Dropbox



Después de ser autorizada se muestra un mensaje emergente que una avisa de autorización. Desde este punto es capaz de exportar e importar sin necesidad de ser autorizado de nuevo.

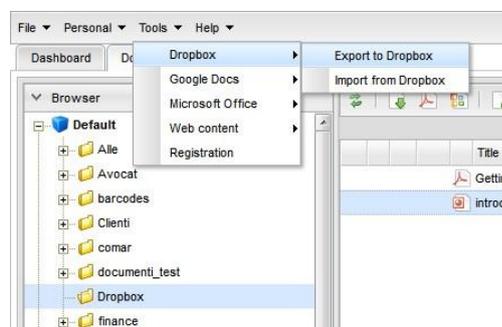
Figura 63: Ventana modal de autorización de aplicación Dropbox



Exportar

Seleccione una carpeta o algunos documentos. Luego seleccione el menú Herramientas->Dropbox->Exportar a Dropbox.

Figura 64: Menú contextual de Dropbox



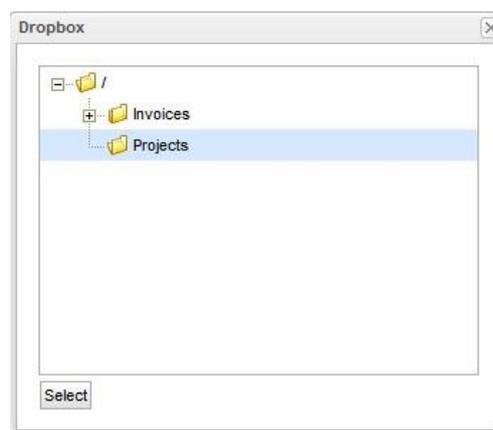
Una ventana emergente se muestra para aceptar la acción de exportación. Haga clic en Sí.

Figura 65: Ventana modal de aceptación de exportación a Dropbox



Luego, en la siguiente ventana de diálogo seleccione una carpeta remota en Dropbox y haga clic en Seleccionar.

Figura 66: Estructura de archivos en Dropbox

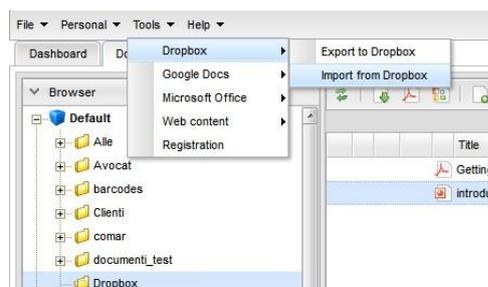


El proceso se iniciará y usted sólo tiene que esperar a su finalización.

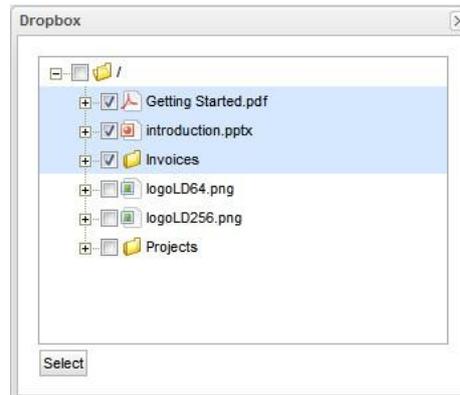
Importar

Seleccione una carpeta. Luego seleccione el menú Tools->Dropbox->Importar de Dropbox.

Figura 67: Menú contextual de importación de archivos desde Dropbox



En el siguiente cuadro de diálogo, navegue su cuenta de Dropbox y seleccione los elementos que desea importar.

Figura 68: Ventana modal de estructura de archivos en Dropbox

Puede seleccionar una combinación de archivos y carpetas, y luego presione Elegir. Una ventana emergente de confirmación se muestra aquí, presione Sí. Ahora espere para la finalización y al final aparece un mensaje con el número de documentos importados.

Figura 69: Ventana modal de aceptación de importación

Complementos

Puede modificar todos los documentos de Office directamente en Word, Excel o PowerPoint y guardarlos en el archivo de los documentos.

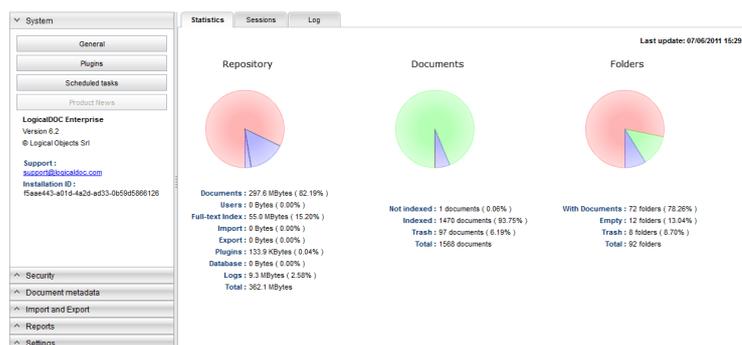
Únicamente se debe instalar en el PC el último Componente de Office y el sistema.

ANEXO C: MANUAL DEL ADMINISTRADOR

Administración

Para realizar la configuración de administración, entrar en el área **Administración**, aquí encontrará una pantalla especializada que le permite realizar diversos tipos de ajustes.

Figura 70: Panel de Administración



La **Administración** se organiza en un enfoque similar a la utilizada para la pantalla **Documentos**. En el lado izquierdo se encuentra un conjunto de secciones plegables a cada uno lo que le permite administrar un aspecto particular.

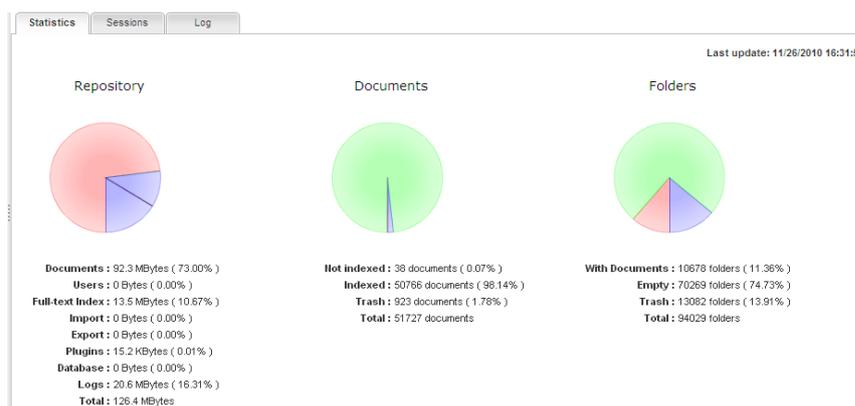
Información general

Aquí puede encontrar todas las informaciones del sistema: versión del producto, ID de instalación, estadísticas, sesiones y de registro del sistema.

Estadística

Aquí puede encontrar todas las estadísticas sobre el uso del disco duro, por ejemplo, los documentos, las importaciones y las exportaciones, las carpetas de bases de datos. El número de documentos indexados, no indexados o la papelera en el interior del sistema. El número de carpetas vacías o no, y otra información del sistema.

Figura 71: Estadísticas del sistema



Sesiones

Aquí puede visualizar la lista de todos los usuarios que están trabajando actualmente o que se han trabajado recientemente en el sistema. Después de la autenticación, cuando un usuario entra en el sistema, la aplicación asigna a la sesión de trabajo un identificador único. De esta forma el usuario siempre puede ser rastreado. Este panel muestra todos los identificadores de usuario, el estado de la sesión (abierto, cerrado o caducado), el nombre de usuario, el tiempo de creación de la sesión, el tiempo de la restauración de la última sesión. Por último, por razones de seguridad y de administración, puede matar a otras sesiones abiertas haciendo clic derecho en el elemento sesión y luego seleccionando el elemento Terminar del menú contextual.

Figura 72: Panel de sesiones del sistema

Statistics Sessions Log

SID	Status	Username	Created on	Last renew
61b9707d-75ce-4b69-b18b-8d144df968eb	Opened	admin	11/29/2010 11:27:41	11/29/2010 11:53:04
4d982d4d-faac-45f5-b95e-cc34fcb4266	Opened	matthew	11/29/2010 11:52:34	11/29/2010 11:52:36
dd2272fe-2b7e-42c5-90ec-ab635699f2ba	Opened	john	11/29/2010 11:52:45	11/29/2010 11:52:47
86cb683e-1122-40bf-b64b-322e6ee7ec43	Opened	charles	11/29/2010 11:52:58	11/29/2010 11:52:59

Refresh

Historial

En este panel se puede visualizar el registro del sistema para monitorear el comportamiento de la aplicación.

Tareas programadas

Dentro del sistema existen procesos que se ejecutan normalmente con el programa sin la necesidad de que el usuario intervenga. Estos procesos son programados y configurables.

Figura 73: Tareas programadas

	Task	Last Start	Next Start	Scheduling	Progress	
●	Index Optimization	11/29/2010 12:57:29	11/29/2010 13:27:29	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Documents indexing	11/29/2010 13:02:45	11/29/2010 13:32:45	each 1800 seconds	<div style="width: 14%;"></div>	14%
●	TagCloud computation	11/29/2010 12:57:29	11/29/2010 13:27:29	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Audit	11/29/2010 12:57:28	11/29/2010 13:27:28	each 1800 seconds	<div style="width: 100%;"></div>	100%
●	Statistics computation	11/29/2010 11:57:29	11/29/2010 23:57:29	each 43200 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Email Download	11/29/2010 12:57:29	11/29/2010 13:27:29	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Incremental Archives	11/29/2010 12:57:31	11/29/2010 13:27:31	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Archive Importer	11/29/2010 12:57:32	11/29/2010 13:27:32	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Archive Builder	11/29/2010 12:57:31	11/29/2010 13:27:31	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Notifier	11/29/2010 12:57:32	11/29/2010 13:27:32	each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Network Discovery			each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Folders Import	11/29/2010 13:02:44	11/29/2010 13:32:44	each 1800 seconds	<div style="width: 100%;"></div>	100%
●	LDAP Synchronisation			each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%
●	Database Cleaner			each 1800 seconds	<div style="width: 0%;"></div>	0%

La lista de tareas programadas muestra lo siguiente:

- Activa/Desactiva
- Nombre de la tarea
- Última vez ejecutada
- Próxima vez a ejecutarse
- Políticas de calendarización
- Indicador de progreso

Seguridad

Dentro de la sección **Seguridad** de la Administración, puede realizar todos los ajustes de seguridad en relación con los usuarios, grupos, validación de contraseña, la notificación, los derechos sobre menús y LDAP.

Usuarios

Figura 74: Lista de usuarios en el sistema

Add User						
						Shown 4 users
Username	First Name	Last Name	Email	Phone	Mobile	
 admin	Admin	Admin	admin@admin.net	0800 9843210	0800 9843210	
 john	john	scott	john@acme.com	0800 1234567	0800 1234567	
 matt	matt	williams	matt@acme.com	0800 4567123	0800 4567123	
 joey	joey	potter	joey@amce.com	0800 3214567	0800 3214567	

Para agregar un nuevo usuario, tienes que hacer clic en el botón Añadir usuario y luego llenar todos los datos requeridos:

- Nombre usuario
- Correo electrónico
- Nombre
- Apellido
- Idioma
- Grupo

Cada usuario puede pertenecer a uno o más grupos, las políticas de seguridad siempre se expresan en relación a los grupos y / o usuarios específicos.

También existe la opción la contraseña caduca que permite asignar un tiempo para vivir a la contraseña del usuario. Después de los días de vencimiento, cuando el usuario intenta acceder al sistema, aparece una página con el siguiente texto de

advertencia "Su contraseña ha caducado. Es necesario cambiarla". El usuario debe escribir su contraseña antigua y escriba una nueva; si la vieja contraseña introducida es correcta, entonces el usuario puede iniciar sesión en el sistema con la nueva contraseña. Por defecto, el tiempo de validez de la contraseña es de 90 días, pero esta configuración se puede modificar en el panel Administración de Seguridad.

Al hacer clic en el botón Guardar (suponiendo que toda la información requerida se ha introducido correctamente), se crea un nuevo usuario y se añade a la base de datos. Luego recibe un correo electrónico de bienvenida que contiene el nombre de usuario y una contraseña creada por el sistema.

Nota: Los administradores pueden cambiar las contraseñas y eliminar un usuario mediante el acceso al menú contextual.

Al seleccionar un elemento de usuario se puede ver todos los detalles del usuario en virtud de la lista. Aquí puede editar los datos del elemento.

Figura 75: Propiedades de un usuario

john	john	scott	john@acme.com	0800 1234567	0800 1234567
matt	matt	williams	matt@acme.com	0800 4567123	0800 4567123
joey	joey	potter	joey@amce.com	0800 3214567	0800 3214567

Properties History

ID: 3

Add Group:

Group: author ✗

Enabled Password expires

Username: Email:

First name: Last name:

Language: Address:

Postal code: City:

Country: State:

Phone: Mobile:

Nota: El modelo de seguridad implementado por el sistema le permite expresar las políticas de seguridad para diversos permssions. Estas políticas de seguridad se

expresan en relación con los grupos y usuarios, por lo que cada usuario hereda los privilegios de acceso asignados a todos los grupos que él pertenece.

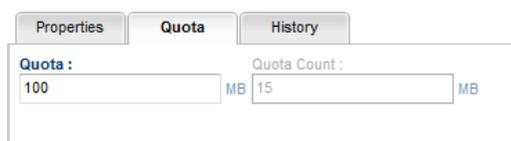
Cuota

En este panel se puede definir la cuota de usuario.

Cuota: el tamaño total máximo permitido (en MB) de los documentos almacenados por el usuario seleccionado.

Cuota usada: el tamaño total actual (en MB) de los documentos almacenados por el usuario seleccionado.

Figura 76: Cuota de un usuario



The screenshot shows a user interface with three tabs: 'Properties', 'Quota', and 'History'. The 'Quota' tab is active. It contains two input fields: 'Quota : 100 MB' and 'Quota Count : 15 MB'. The 'Quota' field has a blue border, and the 'Quota Count' field has a grey border.

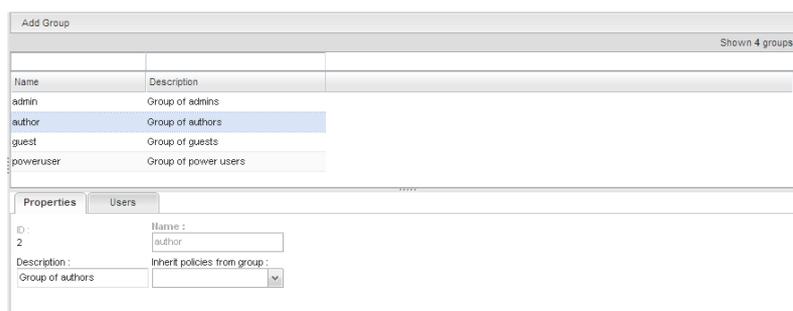
Grupos

Para agregar un nuevo grupo se debe hacer clic en el botón Agregar grupo y especificar un nombre, una descripción y un grupo padre. El nuevo grupo heredará todos los permisos ya asignados al grupo padre.

Nota: Los administradores pueden eliminar un grupo haciendo clic derecho en el elemento de grupo y luego seleccionando la Borrar del menú contextual.

Al seleccionar un elemento del grupo se puede ver todos los detalles del grupo. Aquí puede editar los datos del grupo.

Figura 77: Propiedades de grupo del sistema



Name	Description
admin	Group of admins
author	Group of authors
guest	Group of guests
poweruser	Group of power users

Properties Users

ID: 2 Name: author

Description: Group of authors Inherit policies from group: Group of authors

Seguridad

Aquí se pueden configurar contraseñas, notificaciones y permisos en los menús del sistema.

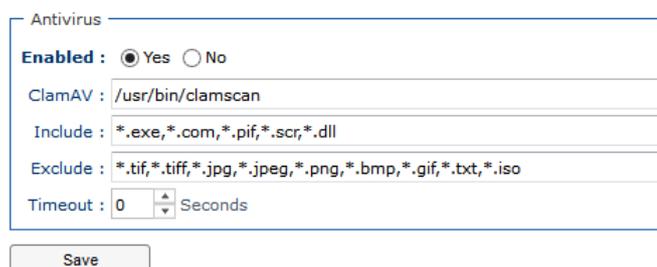
Para las contraseñas se puede especificar el tiempo de vida, número de caracteres entre otros.

Para los menús, se puede asignar permisos a usuarios o grupos de usuarios para visualizar o no los menús que dan acceso a las diferentes secciones del sistema.

Antivirus

El sistema puede comprobar si un documento está infectado. Funciona con un software de código abierto llamado **ClamAV** antivirus. Esto le da un control total sobre los documentos y asegurará evitar la distribución de archivos infectados a través del sistema de gestión documental.

Figura 78: Configuración de antivirus



Antivirus

Enabled: Yes No

ClamAV: /usr/bin/clamscan

Include: *.exe,*.com,*.pif,*.scr,*.dll

Exclude: *.tif,*.tiff,*.jpg,*.jpeg,*.png,*.bmp,*.gif,*.txt,*.iso

Timeout: 0 Seconds

Save

- **Activado:** Si está habilitado, cada archivo nuevo será inspeccionado en el momento de carga
- **ClamAV:** Ponga aquí la ruta del comando clamscan en su sistema
- **Incluir:** Todos los archivos que coinciden con un filtro de inclusión de estos se comprobarán
- **Excluir:** Todos los archivos que coinciden con un filtro de exclusión de estos no se comprobarán
- **Fuera de tiempo:** Tiempo máximo para comprobar un archivo, 0 significa que no hay tiempo máximo

Metadatos

Dentro de la sección **Meta datos del documento** de la Administración, puede realizar todas las configuraciones relativas a las etiquetas, plantillas, códigos de barras, identificación personalizada y flujo de trabajo.

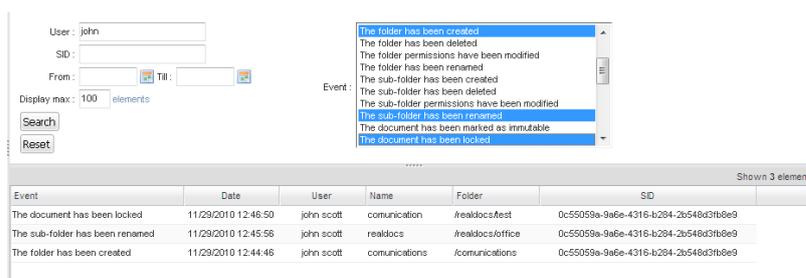
Informes

En la sección **Informes** se puede configurar informes con respecto a los usuarios y documentos.

Últimos cambios

Aquí se pueden revisar los últimos acontecimientos en las carpetas y documentos y las sesiones activas de usuarios en el sistema. Se puede realizar una búsqueda de actividades con relación a un documento o usuario específico.

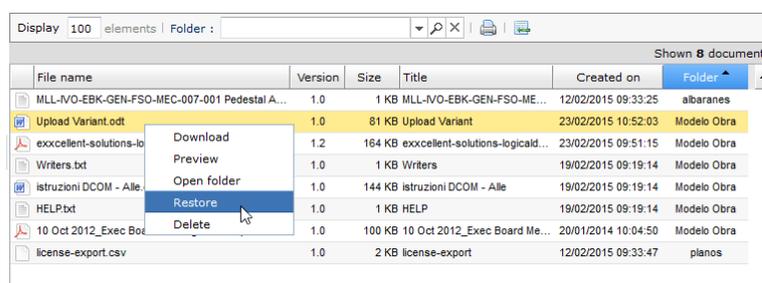
Figura 79: Panel de últimos cambios



Documentos archivados

Este informe muestra todos los documentos archivados que tiene en el sistema, también puede seleccionar una carpeta para restringir la visualización a una partición específica de su repositorio.

Figura 80: Panel de documentos archivados



Se puede interactuar con los elementos del reporte haciendo clic derecho sobre ellos y eligiendo una de las acciones posibles.

Cuando elige restaurar una selección de documentos, estos serán trasladados nuevamente en la carpeta original.

Búsqueda de duplicados

En esta sección se puede realizar una búsqueda de documentos duplicados. La búsqueda puede ser por: nombre de archivo o título.

Figura 81: Búsqueda de duplicados

File name	Title	Last modified	Size	Version	Digest
Group by: File name					
Shown 278 documents					
File name: contratto_3.txt					
contratto_3.txt	contratto_3	04/04/2011 14:58:56	7 KB	1.0	f85f726d7a7dfe16679efe1bcd2659693c7d2428
File name: Lucene9.txt					
Lucene9.txt	Lucene9	04/04/2011 14:58:57	7 KB	1.0	f85f726d7a7dfe16679efe1bcd2659693c7d2428
File name: fattura_attiva_2.txt					
fattura_attiva_2.txt	fattura_attiva_2	04/04/2011 14:58:57	11 KB	1.0	aa8c36d9d55e8be7e24dbfad2ccec432fccd3e3
File name: contratto_2.txt					
contratto_2.txt	contratto_2	04/04/2011 14:58:57	11 KB	1.0	aa8c36d9d55e8be7e24dbfad2ccec432fccd3e3
File name: Έγγραφο κειμένου.txt					
Έγγραφο κειμένου.txt	Έγγραφο κειμένου	04/04/2011 14:59:03	1 KB	1.0	e0035f3e132e44f079bbcd2292e8886bb25c6220
File name: 文本文件.txt					
文本文件.txt	文本文件	04/04/2011 14:59:03	1 KB	1.0	e0035f3e132e44f079bbcd2292e8886bb25c6220
File name: logicaldoc-lang-zh-4.5.0-plugin.zip					
logicaldoc-lang-zh-4.5.0-plugin.zip	logicaldoc-lang-zh-4.5.0-plugin	04/04/2011 14:59:04	14 KB	1.0	77b5dc65ad049ca5d70afa7cf364e8b616804079
logicaldoc-lang-zh-4.5.0-plugin.zip	logicaldoc-lang-zh-4.5.0-plugin	04/04/2011 14:59:06	14 KB	1.0	d3ced70e00f626150eae534109997c911a0b32fe
File name: pom.properties					
pom.properties	pom	04/04/2011 14:59:06	1 KB	1.0	e0b1d294efcad6d8620e268d8f00bc6b50e71ee
File name: pom.xml					
pom.xml	pom	04/04/2011 14:59:07	5 KB	1.0	dacb1a29bd9daeab6cc08cf64956ff1c879c6342

Calendario

En esta sección se pueden realizar búsquedas de eventos a través de varios parámetros.

Figura 82: Búsqueda de eventos

From: Till:

Title: Frequency:

Status: Display max: 100 elements

Date	Expiration	Title	Status	Frequency	Participants
02/22/2013 17:39:00	02/22/2013 18:39:00	Contrato Soc		Weekly	Marco Meschieri
03/06/2013 16:15:00	03/06/2013 17:15:00	Prueba	Completed	Weekly	Marco Meschieri
03/13/2013 16:15:00	03/13/2013 17:15:00	Prueba	Completed		Marco Meschieri
03/13/2013 16:15:00	03/13/2013 17:15:00	Prueba	Completed		Marco Meschieri
Este es un evento de prueba para PatPrimo.					
03/15/2013 17:39:00	03/15/2013 18:39:00	Contrato Soc			Marco Meschieri
03/15/2013 17:39:00	03/15/2013 18:39:00	Contrato Soc			Marco Meschieri

Ajustes

Dentro de la sección **Ajustes** de la Administración, puede realizar configuraciones de todo el sistema, como mensajes de correo electrónico salientes, configuración de los repositorios y de parámetros generales.

Búsquedas e indexación

Motor de búsquedas

En esta ficha se puede ver el número de entradas, puede comprobar si el índice está bloqueado o no y puede especificar los patrones que definen las políticas de inclusión / exclusión para las tareas de Indexación de Documentos. Opcionalmente se puede especificar un tamaño de lote que es el número máximo de documentos procesados en cada ejecución (a un valor < no se aplica ninguna restricción).

Figura 83: Motor de búsquedas y parametrización

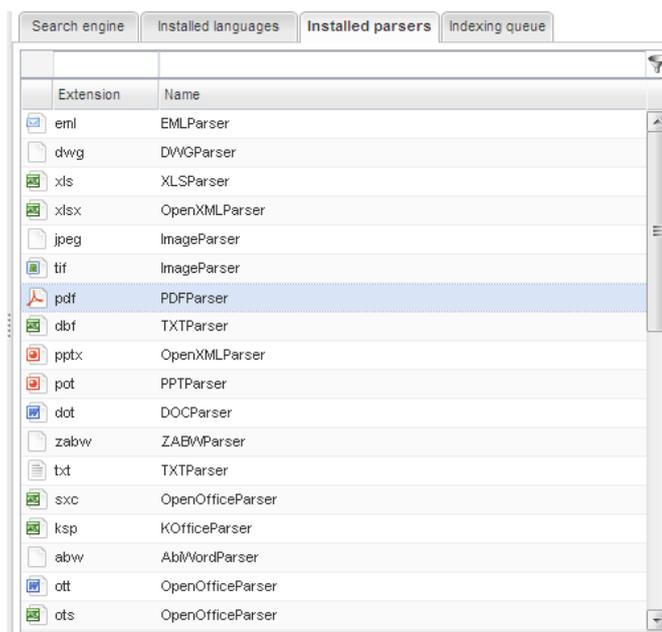


The screenshot shows a configuration window for the search engine. At the top, there are four tabs: "Search engine" (selected), "Installed languages", "Installed parsers", and "Indexing queue". Below the tabs, the "Entries count" is displayed as 182. There is a "Locked" checkbox which is currently unchecked. The "Include patterns" field is empty, and the "Exclude patterns" field contains the text "*.exe,*.bin,*.iso". Both fields have a note "separated with a comma" to their right. At the bottom of the window, there are four buttons: "Save", "Unlock", "Reschedule all for indexing", and "Check".

Analizadores sintácticos

En este panel se pueden ver todos los analizadores instalados.

Figura 84: Panel de analizadores



Cola de indexación

En este panel se pueden ver todos los documentos que no han sido indexados todavía. Se puede hacer que un documento no sea indexado marcándolo como **no indexable**.

Figura 85: Cola de indexación

Title	Size	Last modified	Version	Published by	Published on	Created by	Created on	Custom ID
invoice_A	1,043 KB	11/29/2010 16:01:07	1.0	share share	11/24/2010 09:18:44	share share	11/24/2010 09:18:44	51550
invoice_B	1,043 KB	11/29/2010 16:01:07	1.0	share share	11/24/2010 09:18:44	share share	11/24/2010 09:18:44	51551
invoice_C	1,043 KB	11/29/2010 16:01:07	1.0	share share	11/24/2010 09:18:44	share share	11/24/2010 09:18:44	51552
invoice_D	1,043 KB	11/29/2010 16:01:07	1.0	share share	11/24/2010 09:18:44	share share	11/24/2010 09:18:44	51553
comunicacion	3,619 KB	11/29/2010 16:01:07	1.1	share share	11/24/2010 09:18:48	share share	11/24/2010 09:18:48	51688
reference	2,567 KB	11/29/2010 16:00:30	1.0	share share	11/24/2010 09:18:49	share share	11/24/2010 09:18:49	51690
Purchase Order	83 KB	11/29/2010 16:00:19	1.0	share share	11/24/2010 09:18:49	share share	11/24/2010 09:18:49	51689

Repositorios

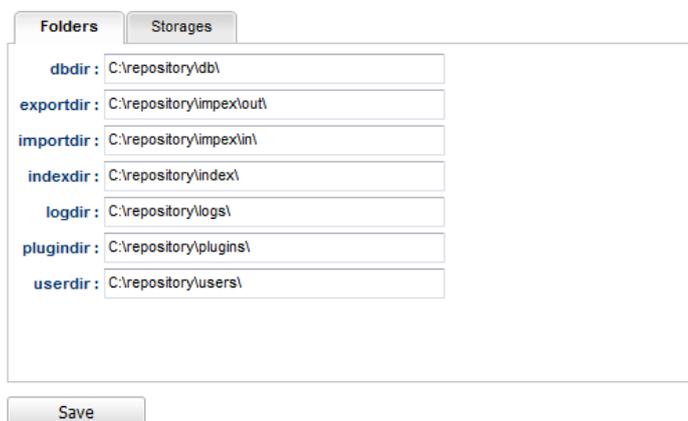
Aquí se pueden configurar las carpetas y el almacenamiento.

Carpetas

Se pueden realizar las siguientes acciones:

- Directorio de Base de datos
- Directorio de exportación
- Directorio de importación
- Directorio de indexación
- Directorio de historial
- Directorio de plugins
- Directorio de usuarios

Figura 86: Configuración de directorios



The screenshot shows a configuration window with two tabs: 'Folders' and 'Storages'. The 'Folders' tab is active. Below the tabs, there are seven rows, each with a label and a text input field containing a file path. The paths are all under 'C:\repository\'. At the bottom of the window is a 'Save' button.

Label	Path
dbdir :	C:\repository\db\
exportdir :	C:\repository\impex\out\
importdir :	C:\repository\impex\in\
indexdir :	C:\repository\index\
logdir :	C:\repository\logs\
plugindir :	C:\repository\plugins\
userdir :	C:\repository\users\

Almacenamiento

Permite seleccionar el directorio donde serán almacenados los documentos. Es posible agregar varios repositorios, sin embargo, se debe seleccionar el principal y concurrente.

Figura 87: Configuración de repositorios

Folders | **Storages**

Add new Storage Compute size

Write to : Storage 1 Storage 2

Compression : Yes No

Storage 1 :

Storage 2 :

Save

Aplicaciones externas

Se pueden configurar Servicios web, WebDAV y otras aplicaciones externas.

Figura 88: Configuración de Servicios web

Web Service | WebDAV | Office

Url : <http://localhost:9080/logicaldoc/services>

Enabled : Yes No

Save

Figura 89: Configuración de WebDAV

Web Service | **WebDAV** | Office

Url :
 WebDAV : http://localhost:9080/logicaldoc/webdav/store

Enabled : Yes No

Use cache : Yes No

Save

Figura 90: Configuración de aplicaciones externas

Web Service | WebDAV | **External Apps**

Convert :

P2Swf :

OpenOffice dist :

Save

En la última pestaña se pueden configurar los parámetros necesarios para que el sistema se conecte adecuadamente con aplicaciones externas.

Correos electrónicos

En esta sección se pueden configurar todos los parámetros para el correcto funcionamiento de las notificaciones por correo electrónico.

Figura 91: Configuración de parámetros de correo electrónico

The screenshot shows an 'Email' configuration window. It contains the following fields and controls:

- SMTP Server :** Text input field containing 'localhost'.
- Port :** Text input field containing '25'.
- Username :** Empty text input field.
- Password :** Empty text input field.
- Connection Security :** A dropdown menu currently set to 'None'.
- Use secure authentication :** A checkbox that is currently unchecked.
- Sender Email :** Text input field containing 'logicaldoc@acme.com'.
- Save :** A button located at the bottom of the form.

Además, se pueden crear plantillas de mensajes los cuales pueden tener asuntos y cuerpo de correo personalizados.

Figura 92: Plantillas de correo electrónico

The screenshot shows the 'Message Templates' configuration window. It includes a language selector set to 'English' and a 'Save' button. Below is a table of templates:

Name	Subject	Body
audit	<code>\$_product - \$_eventshort - \$_titl</code>	<code>\$_title: \$_title \$path: \$_path \$event: \$_event \$user: \$_user \$date: \$_</code>
impex.arc	<code>\$_product - #if(\$_status=="4")</code>	<code>! \$_message</code>
impex.inc	<code>\$_product - #if(\$_type=="0")</code>	<code>\$ar \$_message</code>
psw.rec1	<code>\$_product - \$emailnotifyaccount</code>	<code>\$_message</code>
psw.rec2	<code>\$_product - \$passwordrequest</code>	<code>\$_product - \$passwordrequest \$clickhere: \$_url</code>
task.report	<code>\$_task</code>	<code>\$finishedon: \$_ended ----- #if(\$_error) \$error: \$_error ----- #end \$ report</code>

Parámetros

En general se configura el sistema accediendo secciones de configuración dedicadas en la administración. Sin embargo, hay un conjunto de parámetros de ajuste

avanzados recogidos en un único formulario que se encuentra en la sección Administración -> Ajustes -> Parámetros.

Tenga en cuenta que estos son realmente ajustes de bajo nivel así que tengan cuidado si tienes la intención de cambiarlos.

Figura 93: Parámetros generales del sistema

Parameters			
audit.batch :	calendar.event.ttl :	digest.batch :	document.maxversions :
500	30	494	0
document.startversion :	download.gzip :	history.document.ttl :	history.enabled :
1.0	false	-1	true
history.folder.ttl :	history.user.ttl :	history.workflow.ttl :	load.cpumax :
-1	90	90	60
load.cpusamples :	lock.ttl :	lock.wait :	notifier.maxtrials :
60	120	60	3
office.convert.enabled :	openoffice.port :	openoffice.tasks :	parser.timeout :
true	8100	5	120
proxy.host :	proxy.port :	proxy.username :	server.url :
	6588		http://localhost:9080
share.batch :	tagcloud.maxtags :	ticket.ttl :	
1000	60	48	

Save

He aquí una breve descripción de los parámetros que se pueden modificar:

- **audit.batch:** Max. número de nuevos eventos procesados en cada ejecución de la tarea programada Auditoría para alertar a los usuarios
- **digest.batch:** Max. número de documentos procesados en cada ejecución de la tarea programada Procesador Digest
- **document.maxversions:** Max. número de versiones mantenidos por el sistema para cada documento
- **document.startversion:** Versión inicial asignado al documento durante la creación
- **download.gzip:** Utilice la compresión GZIP al servir archivos

- `calendar.event.ttl`: El tiempo de vida(en días) de los eventos de calendario caducados
- `history.document.ttl`: Tiempo de vida(expresado en días) de los eventos registrados para los documentos
- `history.folder.ttl`: Tiempo de vida (expresado en días) de los eventos registrados para las carpetas
- `history.user.ttl`: Tiempo de vida (expresado en días) de los eventos registrados para los usuarios
- `history.workflow.ttl`: Tiempo de vida (expresado en días) de los eventos registrados para los flujos de trabajo
- `history.enabled`: Activa la grabación de los eventos
- `load.cpumax`: Cuando el porcentaje de carga media de la CPU alcanza este valor, las tareas programadas se suspenden
- `load.cpusamples`: Número de muestras de CPU tomadas en los últimos 2 minutos utilizados para calcular la carga media
- `lock.ttl`: Tiempo de vida(expresado en segundos) de un lock sin renovación
- `lock.wait`: Número de segundos de espera para obtener un lock
- `notifier.maxtrials`: Max. número de ensayos para enviar una notificación por correo electrónico
- `office.convert.enabled`: Si, es true y si LogicalDOC se instala en un servidor Windows, la suite de Office se utiliza para hacer las conversiones a PDF en lugar de OpenOffice

- `openoffice.port`: Puerto utilizado por el demonio OpenOffice cuando lanzado
- `openoffice.tasks`: Número de tareas de OpenOffice paralelas
- `parser.timeout`: Tiempo de espera(en segundos) para extraer los textos del documento durante la indexación
- `server.url`: URL base utilizada cuando se generan los enlaces dentro de los mensajes de notificación
- `share.batch`: Max. número de documentos importados en cada ejecución de la tarea Importación de Carpetas
- `tagcloud.maxtags`: Max. número de etiquetas a procesar para generar la nube de etiquetas
- `ticked.ttl`: Tiempo de vida(expresado en horas) de un boleto de descarga

Branding

Como opción se puede aplicar un branding a la interfaz usuario y para hacerlo tiene que preparar un paquete de branding personalizado e instalarlo en el sistema.

Usted puede encontrar un paquete de branding de ejemplo en:
http://docs.logicaldoc.com/resources/brand_default.zip

Dentro del paquete se encuentra un README.txt con los detalles acerca de las imágenes que usted tendrá que proveer.

Para instalar el paquete de branding, simplemente debe descomprimirlo en `LOGICALDOC_INSTALLDIR/conf/brand/default` y reiniciar la aplicación.

Figura 94: Branding del sistema



Backup

El Backup es un componente opcional que se puede instalar si usted necesita una solución de copia de seguridad dedicado para su repositorio de documentos de gran tamaño.

Las principales características del módulo Backup son:

- Archivos comprimidos y cifrados
- Adecuado para grandes repositorios de documentos
- Almacenamiento en disco duro, disco remoto, llave USB, servidor FTP o SFTP
- Apoyo para backup incremental
- Apoyo para backup delta
- Todos los procesos son transaccionales (esto garantiza la integridad de sus copias de seguridad)
- Interfaz de línea de comandos
- Reporte de actividad por correo electrónico
- Soporte multi-plataforma: Windows, Unix, Linux, Mac OSX

Para iniciar la copia de seguridad, abrir una consola de comandos, navegue a la carpeta de instalación de Backup y escriba el siguiente comando: "backup.bat".

La herramienta de copia de seguridad produce una serie de sub-carpetas. Así que vamos a tener un árbol de subcarpetas en el que cada nodo representa el producto de la copia de seguridad de un recurso específico. Dependiendo del tipo de recurso la herramienta ejecuta una copia de seguridad específico y adecuado, en particular:

- configuration copia de seguridad incremental en un solo archivo .zip
- plugins copia de seguridad incremental en un solo archivo .zip
- user preferences copia de seguridad incremental en un solo archivo .zip
- index una sola imagen en un archivo .zip
- database copia de seguridad delta en archivo .zip
- storage copia de seguridad incremental en varios archivos comprimidos con transacciones

Para restaurar los datos desde una copia de seguridad anterior, abra una consola en la carpeta de instalación de la herramienta de backup y escriba el siguiente comando: "restore.bat".

Nota: En Windows el procedimiento de restauración debe ser lanzado desde una ventana de comandos como **Administrador**, ya que tiene que interactuar con los servicios del sistema. En particular, el procedimiento de recuperación detiene el proceso del sistema con el fin de restaurar correctamente los datos. Al final del procedimiento de restauración, el servicio del sistema se reiniciará automáticamente.