

**GESTORES DE CONTENIDO  
EMPRESARIAL DE CODIGO  
ABIERTO: COMPARATIVA ENTRE  
ALFRESCO Y NUXEO**

Yoleida Carolina Cámara Linares

Tutor: Ángel Fco. Zazo Rodríguez

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA  
FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN  
MÁSTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DIGITAL  
Trabajo de Fin de Máster

**GESTORES DE CONTENIDO  
EMPRESARIAL DE CODIGO  
ABIERTO: COMPARATIVA ENTRE  
ALFRESCO Y NUXEO**

Yoleida Carolina Cámara Linares  
Tutor: Ángel Fco. Zazo Rodríguez

Salamanca, 2011

*D. Ángel Fco. Zazo Rodríguez, Profesor Titular de Universidad del Departamento de Informática y Automática de la Universidad de Salamanca.*

**HACE CONSTAR:** *Que D.<sup>a</sup> Yoleida Carolina Cámara Linares, alumna del Máster en Sistemas de Información Digital de la Universidad de Salamanca, ha realizado bajo mi dirección la memoria que lleva por título “Gestores de contenido empresarial de código abierto: comparativa entre Alfresco y Nuxeo”, con el fin de que sea presentada como Trabajo de Fin de Máster.*

*Y para que surta los efectos oportunos, lo firmo en Salamanca, a doce de julio de dos mil once.*

## **Asiento Catalográfico**

**Autor:** Cámara Linares, Yoleida Carolina

**Título:** Gestores de contenido empresarial de código abierto: comparativa entre Alfresco y Nuxeo

**Tutor:** Zazo Rodríguez, Ángel Francisco

**Departamento:** Departamento de Informática y Automática de la Universidad de Salamanca

**Fecha:** 2011

**Palabras Clave:** ECM, DMS, Software Libre, Digitalización, Gestión Documental, Electronic Records Management, Gestión de Contenidos Web, Workflow, Colaboration.

**Descripción:** Trabajo de Fin de Máster del Máster en Sistemas de Información Digital, curso 2010-2011.

**Resumen:** El desarrollo de este trabajo de fin de máster pretende establecer una comparativa objetiva entre dos herramientas de gestión de contenidos empresarial actualmente estables dentro de un mercado competitivo.

**Summary:** The development of this masters thesis work aims to establish an objective comparison between two content management tools currently stable business in a competitive market.

## **Resumen**

En el presente Trabajo de Fin de Máster se estudian los gestores de contenido empresariales basados en estándares abiertos, con licencia LGPL de código abierto y de escala empresarial, para sistemas operativos libres y privados. El modelo open source permite utilizar lo mejor de las contribuciones y tecnologías de código abierto realizadas por la comunidad para conseguir un software de mayor calidad, desarrollado más rápido y con menor costo.

Alfresco y Nuxeo, son dos de las herramientas de gestión de contenido empresarial más usadas actualmente, ya que permitan un alto grado de modularidad y rendimiento escalable, que soportan no solo la gestión de documentos, sino también la gestión de páginas Web, registros, imágenes y desarrollo colaborativo de contenido.

Para llevar a cabo el objetivo principal de este trabajo, se realiza una comparativa, entre Alfresco y Nuxeo, donde se evalúa cada herramienta basada en seis perspectivas diferentes: usabilidad, funcionalidad, tecnología, precio, comunidad y partners, para facilitar la elección de una plataforma sobre la que desarrollar e integrar un gestor de contenido empresarial en una organización según las necesidades individuales de cada empresa.

## **Summary**

This investigation the content management are based on open standards with open source LGPL licensing and enterprise level, to free operating systems and private. The open source model allows best use of contributions and open source technologies by the community to get higher quality software, developed faster and at less cost.

Alfresco and Nuxeo, are two of the management tools currently used business content, and to allow a high degree of modularity and scalable performance, which support not only the management of documents, but also the management of Web pages, records, images and collaborative development of content.

To accomplish the main objective of this investigation, a comparison is made between Alfresco and Nuxeo, where each tool is evaluated based on six different perspectives: usability, functionality, technology, price, community partners, to facilitate the election of a platform on which to develop and integrate an enterprise content management in an organization to the individual needs of each company.

## Índice de contenido

Asiento Catalográfico.....	4
Resumen .....	5
Summary .....	5
Índice de contenido.....	6
1. Introducción .....	8
2. Justificación .....	8
3. Objetivos.....	8
4. Metodología .....	9
5. Estructura .....	9
1. Capítulo I. Gestión de contenido empresarial.....	10
1.1 Introducción .....	10
1.2 Beneficios de la gestión de contenido empresarial.....	12
1.2.1 Acceso directo y eficiente a la información.....	13
1.2.2 Conservar datos, informaciones y documentos de forma segura y legal .....	13
1.2.3 Reducir costes gracias a la optimización y automatización de procesos .....	13
1.2.4 Mayor conformidad y continuidad en los procesos de negocio .....	13
1.2.5 Menos coste y trabajo de programación gracias a la integración .....	14
1.2.6 Reducir costes operativos.....	14
1.2.7 Consolidar la gestión de datos.....	14
1.2.8 Consolidar las aplicaciones operativas.....	14
1.2.9 Flexibilidad al establecer permisos .....	14
1.2.10 Posibilidad de auditar el uso del contenido.....	15
1.2.11 Clasificación y localización de contenidos .....	15
1.2.12 Control de flujos de trabajo .....	15
1.2.13 Preservación de los documentos.....	15
1.2.14 Centralización de la documentación/contenido.....	15
1.2.15 Integración con aplicaciones de terceros.....	16
1.3 Norma UNE-ISO 15489-1: guía para la gestión de los documentos .....	17
1.4 Herramientas informáticas .....	19
2. Capítulo II. ANALISIS DE ALFRESCO .....	20
2.1 Datos del producto:.....	20
2.2 Usabilidad .....	21
2.3 Funcionalidad.....	23
2.4 Tecnología.....	23
2.5 Precio.....	24
2.6 Comunidad.....	25
2.7 Partners .....	25
2.8 Pruebas realizadas sobre Alfresco .....	31
3. Capítulo III. ANALISIS DE NUXEO.....	43
3.1 Datos del producto.....	43
3.2 Usabilidad .....	44
3.2.1 Diseño de la interfaz .....	44
3.2.2 Facilidad de uso.....	44
3.2.3 Accesibilidad .....	44
3.3 Funcionalidad.....	45
3.3.1 Servidor de documentación en red .....	45
3.3.2 Espacios personales y compartidos.....	45
3.3.3 Sencilla gestión y usabilidad.....	45
3.3.4 Historial de versiones.....	45
3.3.5 Drag and drop .....	45
3.3.6 Edición y previsualización online .....	46

3.3.7	Workflow .....	46
3.3.8	Otras características .....	46
3.3.9	Fallos y/o carencias importantes.....	46
3.4	Tecnología.....	47
3.5	Precio.....	47
3.5.1	Forma de distribución .....	48
3.5.2	Licencia de módulos/extensiones .....	48
3.6	Comunidad.....	48
3.6.1	Foros y portales de ayuda.....	48
3.6.2	Contribuciones .....	49
3.6.3	Frecuencia de versiones.....	49
3.7	Partners .....	49
3.7.1	Partners Platinum .....	49
3.7.2	Partners Gold.....	49
3.7.3	Partners Silver .....	50
3.8	Pruebas sobre Nuxeo .....	52
3.8.4	El árbol de documentos: <i>Áreas de trabajo</i> .....	55
3.8.5	Plantillas.....	55
3.8.6	Lista de trabajo y portapapeles .....	56
3.8.7	Nuevo documento.....	56
3.8.8	El documento .....	57
3.8.9	Gestión de usuarios y control de acceso .....	62
3.8.10	Motor de Búsqueda.....	64
3.8.11	Panel de Control .....	64
3.8.12	Resumen.....	65
4.	Capítulo IV. COMPARACIONES.....	66
4.1.1	Facilidad de uso.....	66
4.1.2	Variedad funcionalidad.....	67
4.1.3	Workflow .....	67
4.1.4	Tecnología.....	67
4.1.5	Costo.....	68
4.1.6	Licencia.....	68
4.1.7	Comunidad.....	68
4.1.8	Partners .....	68
	Conclusiones .....	70
	Bibliografía.....	71
	ANEXO I. Términos técnicos .....	72

## **1. Introducción**

Este trabajo se enmarca en el campo de la gestión de información, de documentos y de contenidos en organizaciones y empresas. Se busca aportar una visión general acerca de las herramientas para la gestión de contenido empresarial, sus características y beneficios. Se estudian en concreto dos de las herramientas más importantes en este campo que, además de poseer unas prestaciones tecnológicas y funcionales avanzadas, son software libre. Se trata de Alfresco y Nuxeo, dos herramientas actuales que satisfacen las necesidades de las organizaciones y empresas en cuanto a lo que en gestión de información, documentos y contenidos se refiere.

## **2. Justificación**

En el gran volumen de información que maneja una organización o una empresa, su complejidad y diversidad en cuanto a tamaño, estructura, tipología, etc., provoca que en la mayoría de los casos sea necesario ayudarse en herramientas informáticas para la gestión, no solo de la diferente tipología de documentación que genera la empresa, sino también de contenidos, de informaciones, de procesos internos y externos, etc. de lo más diverso: albaranes, facturas, informes, mensajería interna y externa, correos electrónicos, catálogos, actividades de proceso, calendarios, etc. Se trata de algo imprescindible para evitar el caos en los sistemas de información de estas organizaciones.

La gestión de contenido empresarial implica por supuesto la gestión de documentos. Conforme a la norma UNE-ISO 15489, la gestión de documentos incluye, entre otras cosas, “el diseño, la implementación y la administración de sistemas especializados de gestión de documentos”. Estos aspectos deben cuidarse especialmente por las herramientas que dan soporte a la gestión de contenido empresarial.

Por otra parte, desde hace años vemos como el software libre y de código abierto supone una alternativa sólida y profesional en el mercado de la información. Este trabajo hace mención de diferentes licencias de software libre y abierto (GNU/LGPL, GNU/GPL, etc.) que utilizan los programas Alfresco y Nuxeo, así como la posibilidad de acceso al código que proporcionan las comunidades que hay detrás de cada programa, como al conjunto de metadatos comunes y extendidos, de etiquetas, de categorías, de tipos de búsquedas y tipos de indexación.

## **3. Objetivos**

Mediante la realización de este trabajo se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Definición del concepto de gestión de contenido empresarial, así como de todos los elementos que intervienen en esa gestión, y de las herramientas informáticas existentes.
- Analizar las características concretas de las plataformas Alfresco y Nuxeo.
- Realizar una comparativa entre Alfresco y Nuxeo centrada en la evaluación de 6 aspectos concretos: usabilidad, funcionalidad, tecnología, precio, comunidad de usuarios y partners.
- Facilitar la elección de la plataforma sobre la que desarrollar e integrar la gestión de contenido empresarial en una organización.



## 4. Metodología

El esquema llevado a cabo para el desarrollo de este trabajo de Fin de Máster responde a una investigación iniciada en la revisión bibliográfica, para luego basarse en una investigación descriptiva. Se ha adoptado una perspectiva inicialmente generalista, intentando aportar una visión global de lo que es la gestión de contenido empresarial y de las herramientas informáticas que ayudan a su desarrollo. Luego se ha concretado en el estudio de dos herramientas, Alfresco y Nuxeo, y de sus características generales y concretas. Finalmente se ha realizado una comparativa de ambas herramientas basadas en los aspectos antes indicados, con el objetivo de facilitar la elección de la plataforma sobre la que desarrollar e integrar el producto que proporcione la mejor solución global en términos calidad, tecnología y precio a cualquier organización o empresa interesada en la implementación de la gestión de contenido empresarial.

Tras la oportuna consulta de fuentes bibliográficas se procedió a la composición del primer capítulo del trabajo. Para las introducciones a los capítulos sobre Alfresco y Nuxeo fue preciso revisar también varias fuentes para conocer las características de los mismos. Luego se descargaron e instalaron estas herramientas y se procedió a realizar diferentes pruebas para apreciar su funcionamiento en cuanto a interfaz de usuario, espacios de trabajo, edición de contenidos, versiones de documentos, gestión de control, permisos, acciones, búsquedas, gestión de flujos, gestión de registros, etc.

Las referencias bibliográficas completas se recogen al final del trabajo. Dada la amplitud de temas relacionados con la gestión de contenido empresarial, aquellas fuentes que no se recogen en la bibliografía final, pero que se consideran interesantes para ampliar un aspecto concreto, se indican en nota al pie. El sistema empleado para documentar las citas es el habitual autor-fecha, mientras que las referencias bibliográficas están redactadas conforme a las normas internacionales.

## 5. Estructura

El trabajo se estructura en cuatro capítulos que se corresponden con el desarrollo del mismo. El primer capítulo describe qué es la gestión de contenido empresarial, las áreas que lo engloban y los beneficios que producen dentro de una organización, así como las herramientas informáticas que le dan soporte.

El segundo capítulo describe ampliamente el gestor de contenido Alfresco, las características más importantes de esta herramienta, su funcionalidad, usabilidad, precio, tecnología. En este capítulo también se describen las pruebas y los resultados sobre los que se establecen posteriormente puntos de comparación y conclusiones. El tercer capítulo es similar al anterior, pero para el gestor de contenido Nuxeo.

El cuarto capítulo establece un cuadro comparativo, resultado de las características más importantes de los dos gestores de contenido analizados en los capítulos precedentes. Se muestran los resultados y se analizan.

Finalmente se señalan las conclusiones extraídas tras la realización de este trabajo.

Cabe destacar que se ha incluido el Anexo I con una breve descripción de los términos técnicos que aparecen en esta memoria. Se ruega al lector que acuda a ellos para completar la información sobre los mismos.

# 1. Capítulo I. Gestión de contenido empresarial

## 1.1 Introducción

La Asociación para la Información y Gestión de la imagen AIIM<sup>1</sup> (acrónimo en inglés de The Association for Information and Image Management) ha redefinido en varias ocasiones el concepto de la Gestión de Contenido Empresarial en las siglas ECM, (acrónimo en inglés de Enterprise Content Management). para reflejar el alcance y la importancia de la gestión de la información, ya que ésta cada vez es mayor. La última definición abarca las áreas que tradicionalmente han sido abordadas por la administración de registros y sistemas de gestión de documentos. También incluye la conversión de datos entre diversos formatos digitales y tradicionales, incluyendo el papel y el microfilm.

La gestión de contenidos empresarial tiene como objetivo hacer que la gestión de la información corporativa sea más fácil a través de la simplificación de almacenamiento, seguridad, control de versiones, el proceso de enrutamiento, y la retención. Los beneficios para una organización incluyen una mayor eficiencia, mejor control y reducción de costos.

Como soluciones, la gestión de contenidos empresarial ha evolucionado, mediante el surgimiento de nuevos componentes, relacionados con el uso y la preservación de la información. Por lo tanto, la mayoría de las soluciones de gestión de contenidos se centran proporcionar servicios de intranet a los empleados (B2E), o también pueden incluir portales de empresa de Business-to-Business (B2B), Business-to-gobierno (B2G), Gobierno-Empresas (G2B), o de otras relaciones comerciales.

Las tecnologías que componen hoy la gestión de contenidos empresarial son los descendientes de finales de 1980 y principios de 1990, los sistemas de gestión de documentos electrónicos (EDMS), productos independientes que proporcionan una funcionalidad en una de cuatro áreas: formación de imágenes, workflow, gestión documental, y características de la gestión de contenidos.

Hoy en día, las empresas pueden implementar un sistema único, y flexible de gestión de contenidos para organizar la información en todos los departamentos funcionales, incluyendo servicio al cliente, contabilidad, recursos humanos, entre otros.

La gestión de contenido incluye, la gestión de contenidos Web (WCM), sindicación de contenidos, y gestión de medios. Un sistema de gestión de contenido empresarial no es un sistema cerrado que ofrece una solución dentro de una categoría, sino todo lo contrario, abarca una amplia gama de tecnologías y proveedores.

La gestión de contenido empresarial combina componentes que también se pueden utilizar como módulos independientes sin incorporar un sistema único

---

<sup>1</sup> En todo el trabajo se emplea la mayoría de las veces la versión en inglés de las siglas o acrónimos, ya que se han convertido en referencias habituales y a veces la misma en español resulta poco aceptada.

en toda la empresa. Los cinco componentes de un gestor de contenidos de acuerdo a la AIIM son los siguientes:

### **1. Capturar**

Implica convertir la información de documentos en papel en formato electrónico a través del escaneo. Captura también se utiliza para recopilar los archivos electrónicos y la información en una estructura coherente para la gestión.

La captura también abarca la tecnología aplicada para creación de los metadatos que describen las características de un documento para su fácil localización a través de la tecnología de búsqueda.

Diversas tecnologías de reconocimiento se pueden utilizar para extraer información de los documentos escaneados y faxes digitales, incluyendo: El Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR), que convierte las imágenes de texto tipografía en caracteres alfanuméricos, la Huella de Reconocimiento de Caracteres (HCR) que convierte las imágenes de texto manuscrito en caracteres alfanuméricos, el Reconocimiento Inteligente de Caracteres (ICR), Reconocimiento Óptico de Marcas (OMR) que lee las marcas especiales, tales como marcas de verificación o puntos, en los campos predefinidos, y el Código de barras, que permite reconocer rápidamente un artículo en un punto de la cadena logística y así poder realizar inventario o consultar sus características asociadas.

### **2. Limpiar:**

Incluyen tratamientos de imagen, tales como, rotar, enderezar, ajustar el color, la transposición, el zoom, la alineación, la separación entre páginas, las anotaciones y, o la eliminación de puntos.

### **3. Almacenar:**

Este componente de almacenamiento temporal es utilizado para guardar información que no es necesaria, deseada, o que no se encuentra preparada para el almacenamiento a largo plazo o para la conservación en diferentes tipos de repositorios, entre los posibles tipos se pueden mencionar:

- Los sistemas de archivos: Se utilizan principalmente para el almacenamiento temporal, como entrada y salida de depósitos. El objetivo es reducir la carga de datos en el sistema de archivos, y hacer que la información se encuentre disponible.
- Sistemas de gestión de contenidos: Puede ser una base de datos o un sistema de almacenamiento especializado.
- Bases de Datos: Su funcionalidad es muy diversa, pero principalmente para el almacenamiento de conexión directa de los documentos, contenido o recursos de medios.
- Los almacenes de datos: Estos son sistemas complejos de almacenamiento basados en bases de datos, que hace referencia o proporciona información de todo tipo de fuentes.

### **4. Preservar:**

Implica el almacenamiento seguro y copia de seguridad de la información. La conservación se realiza generalmente por las características de administración de registros de un sistema de gestión de contenidos y muchos están diseñados para ayudar a las empresas a cumplir las normativas gubernamentales y la industria.

Con el tiempo, el contenido deja de cambiar y se convierte en información estática.

El componente preservar de un gestor de contenido empresarial permite manejar la información a largo plazo, el almacenamiento seguro y las copias de seguridad, así como el almacenamiento temporal de la información que no tiene que ser archivada.

A largo plazo los sistemas de almacenamiento requieren la planificación oportuna y el desempeño regular de las migraciones de datos, con el fin de mantener la información disponible en el cambiante panorama técnico. Como las tecnologías de almacenamiento caen en desuso, la información debe ser trasladada a las nuevas formas de almacenamiento, por lo que la información almacenada debe seguir siendo accesible a través de los sistemas contemporáneos. Por ejemplo, los datos almacenados en disquetes se convierten esencialmente inútiles si las unidades de disquete ya no están disponibles.

## **5. Entregar:**

Este componente también es conocido como "salida", las tecnologías en esta categoría también son conocidas como la gestión de la producción. Métodos de entrega:

- On-premise: En español sería *la instalación*, y un claro ejemplo que podría definir este método, serían las subcontrataciones a empresas que ofrecen servicios de digitalización, mejor conocidas como empresas de servicios, estas empresas poseen un alto y completo servicio de escaneo e indexación que garantizan de un modo seguro el retorno de los archivos electrónicos a las organizaciones mediante distintos mecanismos de transferencia.
- Software como Servicio: Este método es conocido como SAAS (acrónimo en inglés de Software as a Service), significa que en lugar de implementar el software en una red interna, los usuarios pueden acceder a la aplicación y a sus datos en línea. Este método, SaaS, permite a las empresas comenzar a utilizar la gestión de contenido empresarial de un modo más rápido, ya que no tienen que comprar hardware ni configurar las aplicaciones, ni las bases de datos, ni los servidores.
- Híbrido: En algunas empresas se encuentra implementado el método híbrido, compuesto por los métodos SaaS y por el método On-premise. Por ejemplo, los sistemas híbridos pueden ser utilizados para simplificar el intercambio de información tras una adquisición dentro de una empresa. El método híbrido también se utiliza cuando las empresas no solo quieren controlar su propia gestión de contenido, sino que también proporcionar acceso a Internet de cierta información para socios comerciales o clientes que utilizan un modelo SaaS.

## **1.2 Beneficios de la gestión de contenido empresarial**

Los expertos estiman que un ochenta por ciento (80%) de los datos que se generan y gestionan en una empresa hoy en día, es información no estructurada. La gestión de contenido empresarial se ocupa justamente de estos datos, para garantizar el uso eficiente de toda la documentación de una empresa.

Está demostrado que el acceso rápido y sencillo a la información permite ahorrar hasta un treinta por ciento (30%) de tiempo. La automatización de procesos y la transferencia integrada de información entre sistemas existentes aumenta además de forma considerable la productividad. Los procesos automatizados aseguran mayor calidad y el cumplimiento de los estándares y normativas regulativas y legales. Lo que muchas empresas no saben es que cada tres años se duplica la cantidad de datos.

Los beneficios de la gestión de contenido empresarial a nivel de organización, rentabilidad y tecnología se definen en los siguientes apartados:

### **1.2.1 Acceso directo y eficiente a la información**

Un tercio del tiempo de trabajo en la oficina se emplea en buscar alguna información. La tradicional búsqueda y preparación de la información reduce notablemente nuestra eficacia y rentabilidad a costa de una pérdida de competitividad. Para aumentar la productividad es importante que la información precisa esté disponible en el momento justo, en el contexto idóneo y con los costes adecuados, y que se pueda integrar en los procesos empresariales de acuerdo a las necesidades. Por ello, la integración de las distintas fuentes de información desempeña un papel fundamental para evitar incoherencias en los datos almacenados y para garantizar la plena disponibilidad de la información en todo el sistema.

### **1.2.2 Conservar datos, informaciones y documentos de forma segura y legal**

La función de ECM siempre ha consistido en asegurar, preparar y gestionar la información con mayor rapidez y eficiencia. Además hoy en día nos enfrentamos con normativas regulatorias como Basel II o SOX, firma digital y requerimientos del Compliance Management. Esto significa que a la necesidad empresarial se añade ahora la exigencia legal. Gracias a la digitalización de los documentos en papel, el almacenamiento unificado de los datos en repositorios centrales y el almacenamiento de la información según su valor durante todo su ciclo vital se pueden reducir notablemente los costes ligados a la conservación exigida por ley.

### **1.2.3 Reducir costes gracias a la optimización y automatización de procesos**

Los motivos estratégicos para la introducción de BPM y Workflow son la clara reducción de los tiempos de reacción y respuesta, así como el aumento de la flexibilidad de la empresa para conseguir un mejor Time-to-Market. Desde el punto de vista económico, BPM aporta mayor eficacia y rentabilidad, apoya el crecimiento y mejora el grado de aprovechamiento de los recursos.

### **1.2.4 Mayor conformidad y continuidad en los procesos de negocio**

En muchos procesos de negocio se producen notables "vacíos" porque la información relevante no está disponible allí donde se necesita. Asimismo falta continuidad en muchos procesos electrónicos. Uno de los ejemplos más

evidentes en una empresa es la recepción de documentos. Donde entran documentos en forma de correo postal, fax o correo electrónico, se pueden causar retrasos significativos en la tramitación y respuesta si no hay procesos electrónicos automatizados. Cerrar estos "vacíos" y automatizar las tareas claves para reducir pasos y mejorar procesos entre departamentos y delegaciones conducirá a un claro aumento de la productividad y a una notable reducción de costes.

### **1.2.5 Menos coste y trabajo de programación gracias a la integración**

La suite DOXiS4 iECM garantiza a través de sus conectores una óptima integración de los distintos componentes de la suite a nivel funcional, organizativo y económico. Esto supone un considerable ahorro en tiempo y dinero frente a soluciones que requieren la implementación, la configuración y el mantenimiento de interfaces y aplicaciones de distintos fabricantes.

### **1.2.6 Reducir costes operativos**

La función clave de un Gestor de Contenido Empresarial (ECM) es la consolidación del Information Management. El objetivo central consiste en optimizar las infraestructuras en cuestión de costes y recursos. De esta forma se pueden evitar excesos de capacidad y reducir gastos de implementación y mantenimiento.

### **1.2.7 Consolidar la gestión de datos**

La consolidación de la base de datos con formatos y repositorios unificados es otra cara más de la consolidación con la que se reducen costes, se garantiza la consistencia de los datos y se optimiza la disponibilidad de la información dentro de los procesos de negocio. Las consolidaciones no sólo repercuten positivamente en las mismas aplicaciones, sino también en los costes para servidores y sistemas de almacenamiento.

### **1.2.8 Consolidar las aplicaciones operativas**

La consolidación de las aplicaciones reduce los gastos administrativos, aumenta la productividad de los trabajadores y recorta gastos en los procesos empresariales. Especialmente la continuidad de los componentes de la suite DOXiS4 iECM, así como la posibilidad de integración de sus funciones en sistemas productivos existentes tales como Planificación de Recursos Empresariales (ERP), ó Customer Relationship Management (CRM), que reducen la complejidad para el usuario. Se ve además beneficiado de un aumento de eficiencia en su trabajo y una minimización de los costes de formación para aprender el manejo de nuevas funcionalidades.

### **1.2.9 Flexibilidad al establecer permisos**

Los gestores de contenidos suelen ofrecer un sistema de permisos más fácil de utilizar que los ofrecidos por el almacenamiento directo en disco o una unidad de

red. Gestionar permisos de acceso, de forma que podamos, en un interfaz intuitivo, elegir qué personas o grupos pueden acceder a una documentación concreta.

#### **1.2.10 Posibilidad de auditar el uso del contenido**

Los gestores de contenido suelen ofrecer mecanismos que permiten auditar las operaciones realizadas en los contenidos. En algunos contextos esto puede ser un requisito legal o una política de supervisión de la organización.

#### **1.2.11 Clasificación y localización de contenidos**

Los gestores de contenidos suelen permitir acompañar los contenidos con metadatos que nos pueden dar información sobre el contexto de un contenido: procedencia, destino, ciclo de vida del documento, categorización.

Esta información junto con los sistemas de búsqueda y una buena clasificación y estructuración de los contenidos permite localizar de una forma más ágil y eficaz los documentos y contenidos necesarios.

#### **1.2.12 Control de flujos de trabajo**

Tomando como referencia y base los metadatos que componen el contexto de un contenido muchos gestores de contenido permiten definir flujos de trabajo que automatizan la gestión del ciclo de vida de un documento.

Ya sea en su vertiente más cercana al contenido o al documento, por ejemplo moviendo automáticamente los documentos a un archivo en base a los periodos de vigencia o retención, o ya sea utilizando los contenidos como ejes centrales y conductores de los procesos de gestión de una organización, por ejemplo mediante procesos de aprobación para ciertos documentos.

En algunos casos se ofrecen unos flujos ya predefinidos y en casos más avanzados se integran en el gestor mecanismos y herramientas para definir dichos proceso, por ejemplo motores de reglas o motores de BPM (*Business Process Management*) para la definición de procesos de negocio.

#### **1.2.13 Preservación de los documentos**

Preservar documentos, como por ejemplo, preservar facturas durante 5 años por normativa legal, sin ocupar ingentes cantidades de espacio como lo harían en papel. Además, esto sería adaptable a cualquier otro tipo de documento que sea necesario preservar por cumplimiento de leyes o por interés interno de la organización.

#### **1.2.14 Centralización de la documentación/contenido**

La implantación de un gestor documental acompañado de las adecuadas políticas de empresa trae consigo la centralización lógica de la documentación, es decir toda la documentación relevante de la organización esta en un único sitio. Conviene recalcar lo de "lógico" porque aunque los mecanismos de acceso pueden ser múltiples, es decir, vía Web, FTP, Webdav, Email, e incluso el contenido físico puede estar distribuido en varias

localizaciones físicas, el gestor de contenido brinda un repositorio único y coherente para todos los accesos.

La centralización obviamente no es un objetivo final, pero de ello se desprenden al menos estas ventajas:

- Es más fácil establecer los mecanismos de redundancia y seguridad de la infraestructura.
- Facilita la ejecución de las copias de seguridad.

En muchos casos estos beneficios se pueden obtener simplemente utilizando algún tipo de carpeta compartida de red, pero se pierden o se complica la obtención del resto de beneficios derivados del uso de un gestor de contenidos.

### **1.2.15 Integración con aplicaciones de terceros**

El contexto adicional que un gestor de contenidos otorga a los documentos es que permite hacer integraciones con aplicaciones de terceros sin perder por ello la centralización de los documentos u otras características propias del documento. Esto es especialmente cierto si la integración ha de darse con múltiples aplicaciones y estas no colaboran entre si, ya que en este caso el gestor documental se convierte una vez más en el punto central y único desde un punto de vista lógico.

Los gestores de contenido juegan un papel importante dentro de las organizaciones, a continuación los aspectos más destacados:

- Se presentan como punto central único y natural para albergar los contenidos de tal forma que se clarifica la estrategia a seguir, en un caso óptimo todas las aplicaciones revertirán y consumirán los documentos o contenidos que requieran desde el gestor.
- Permite añadir información contextual (metadatos) a los archivos. Los metadatos pueden ser claves a la hora de relacionar un contenido con una o varias aplicaciones. Ya no estamos limitados a la ubicación física o al nombre de un contenido para establecer su relación con una aplicación.
- Ofrece mecanismos de comunicación adecuados para la integración, por ejemplo servicios web tipo SOAP o REST.
- Los contenidos subidos al gestor de contenido pasan a tener las mismas funcionalidades y posibilidades que el resto de contenidos.





### 1.3 Norma UNE-ISO 15489-1: guía para la gestión de los documentos

Los documentos de archivo deben ser auténticos, confiables, completos, sin alteración, y deben permitir su uso y acceso. Asimismo, deben poseer metadatos que definan el contexto, contenido y estructura y deben reflejar con precisión la comunicación, acción o decisión. *ISO 15489*

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

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

Como integrante del Grupo de Trabajo "Records Management" del Comité Técnico de Normalización (Documentación) CTN 50 de AENOR (España), la empresa especializada en desarrollo de software de gestión documental para archivos, bibliotecas y museos DIGIBIS, tuvo una activa participación en la revisión y traducción de la primera parte de la norma técnica ISO 15489.

Su uso es imprescindible para los responsables y especialistas de las organizaciones de la administración pública, las empresas privadas, las empresas consultoras, las empresas proveedoras de software de gestión documental, los docentes universitarios e investigadores.

De acuerdo a la norma ISO 15489, podemos decir que la gestión de documentos incluye los siguientes aspectos:

- El establecimiento de políticas y normas
- La asignación de responsabilidades y competencias
- El establecimiento y promulgación de procedimientos y directrices
- La prestación de una serie de servicios relacionados con su gestión y uso
- El diseño, la implementación y la administración de sistemas especializados de gestión de documentos
- La integración de la gestión de documentos en los sistemas y los procesos de la organización.
- Reducción de los riesgos de controversias, litigios, multas, entre otros.
- Mejora la seguridad de la información
- Disminución de la pérdida de documentación
- Incrementa la eficiencia corporativa
- Asegura el cumplimiento normativo
- Ahorro de costes
- Económicos
- Tiempos, otros
- Acceso simultáneo a la información por diversos usuarios
- Mayor celeridad en el intercambio de información entre los empleados
- Mejora de la coherencia entre la información interna y la publicada externamente
- Reducción drástica de la impresión de papel
- Reducción drástica del espacio de almacenamiento
- Efectividad y mejora del archivo
- Mejor visibilidad de los activos de información
- Mejora de la satisfacción en el trabajo



## **1.4 Herramientas informáticas**

El mercado actual ofrece diversas soluciones tecnológicas para la gestión de contenido empresarial, Gartner Magic Quadrant es una empresa mundialmente conocida por sus investigaciones en un determinado mercado, ofreciendo una visión objetiva y de bajo coste. Mediante la aplicación de un tratamiento gráfico y un conjunto uniforme de criterios de evaluación, un Cuadrante Mágico de Gartner rápidamente ayuda a determinar lo bien que los proveedores de tecnología se están desarrollando en una determinada tecnología.

Entre los proveedores de Sistemas de Gestión de Contenidos más destacados por Gartner Magic Quadrant, tenemos los siguientes: Alfresco, los sistemas de Digitech, Tecnologías de Dess, Day Software, EMC, EVER TEAM, Fabasoft, HP, Hyland Software, IBM, Laserfiche, Microsoft, Newgen Software Technologies Corporation objetivo, Open Text , Oracle, Perceptive Software, SAP, Saperion, SIAV, SpringCM, SunGard, Systemware, Xerox y el software Xythos.

Como objetivo fundamental de este trabajo se van a establecer comparativas entre dos sistemas de gestión de contenido empresarial, Alfresco y Nuxeo. En los siguientes capítulos se describen y analizan las características de los mismos.

## 2. Capítulo II. ANALISIS DE ALFRESCO

Alfresco es un sistema de administración de contenidos libre, basado en estándares abiertos y de escala empresarial para sistemas operativos tipo Unix y Otros. Se distribuye en dos variantes diferentes:

- Alfresco Community Edition: Es software libre, con licencia LGPL de código abierto y estándares abiertos.
- Alfresco Enterprise Edition: Se distribuye bajo licencia de código abierto y estándares abiertos con soporte comercial y propietario a escala empresarial.

Alfresco incluye un repositorio de contenidos, un framework de portal Web para administrar y usar contenido estándar en portales, una interfaz CIFS que provee compatibilidad de sistemas de archivos en Windows y sistemas operativos tipo Unix, un sistema de administración de contenido web, capacidad de virtualizar aplicaciones Web y sitios estáticos vía Apache Tomcat, búsquedas vía el motor Lucene, flujo de trabajo en jBPM y desarrollado en Java.

En los siguientes apartados se hará una valoración de los aspectos más importantes de esta herramienta:

### 2.1 Datos del producto:



- Orientación: Solución Open Source–Gestión documental
- Oferta:
  - o Core Ecm funcionalidades: B<sup>2</sup>
  - o Integración: MB<sup>3</sup>
  - o Gestión de contenido y archivo: B
  - o Extensiones: B
  - o Arquitectura:MB (Java)
- Tipos de licencia: Gratuita. Mantenimiento (Versión Enterprise)
- Datos del fabricante:
  - o Solvencia: B
  - o Formación: B
  - o Base de clientes: B

---

<sup>2</sup> Bien: Correspondiente al acrónimo B, esta valoración es tomada de la presentación “Sistemas Documentales para la Empresa” realizada en Marzo del 2011 por el Consultor Oscar Ríos Hilario, en la Facultad de Documentación y Traducción de la Universidad de Salamanca, para los alumnos del Máster en Sistemas de Información Digital.

<sup>3</sup> Muy Bien: Correspondiente al acrónimo B, esta valoración es tomada de la presentación “Sistemas Documentales para la Empresa” realizada en Marzo del 2011 por el Consultor Oscar Ríos Hilario, en la Facultad de Documentación y Traducción de la Universidad de Salamanca, para los alumnos del Máster en Sistemas de Información Digital.

## 2.2 Usabilidad

Determinaremos la facilidad con que un usuario puede utilizar el sistema de gestión de contenido Alfresco, mediante diversos aspectos como el diseño, la facilidad de interactuar con la herramienta, y la accesibilidad, descritos detalladamente a continuación:

### 2.2.1 Diseño de la interfaz

En Alfresco se pueden encontrar diversas interfases dependiendo del tipo de usuario que lo esté utilizando, ya sea un administrador, un desarrollador, un diseñador o un usuario final, cada uno de estos perfiles, tienen gustos y valoraciones independientes de esta herramienta de gestión de contenido empresarial, a continuación los mas importantes:

Características principales que gustan a los usuarios:

- Los autores de contenidos Web pueden acceder y contribuir al contenido a través de una interfaz de unidad compartida.
- Utilice la herramienta que prefiera para crear y visualizar sin ninguna instalación ni formación adicional.
- Adopción generalizada de usuarios a través de la simplicidad de la unidad compartida.
- Previsualización de forma simple los cambios de contexto en cualquier página o aplicación Web.
- Reducción del riesgo de errores con una sencilla virtualización de los cambios en contraste con un sitio real.
- Publicación del conjunto completo de cambios en el área de escenificación.
- Asistencia de flujo de trabajo de traducción de múltiples idiomas.

Características principales que gustan a los desarrolladores:

- Utilización de la herramienta como, por ejemplo, Dreamweaver, para desarrollar la interfaz Web sin necesidad de ninguna instalación ni formación adicional.
- Las aplicaciones Web existentes pueden arrastrarse y soltarse en el repositorio.
- Utilización de una interfaz URL para fusionar de forma rápida y simple los accesorios de Alfresco y otras aplicaciones Web a través de múltiples tecnologías.
- La posibilidad de previsualizar cambios de contexto en cualquier aplicación Web, incluidos PHP, Ruby, JSF, Tiles, Struts, Groovy y .NET.
- Creación rápida de sitios nuevos a partir de modelos existentes y la posibilidad de actualizaciones de sitios importantes de línea base mediante la ramificación del sitio existente.
- Actualización y uso compartido sencillo de contenido entre proyectos Web.
- Repositorio único para código y contenido.
- JSR-168 basado en estándares e integración basada en REST.
- Creación de formularios utilizando esquemas XML estándares del sector.

- Renderizado de interfaz de usuario automático basado en el estándar Xforms.
- Creación automática de múltiples formatos para varios canales.

Características principales que gustan a los administradores:

- Reglas de implementación avanzadas para arquitecturas de aplicaciones web escalables de tres niveles con implementación mediante particiones y réplicas.
- Arquitectura en clústeres de alta escalabilidad mediante el uso de software y hardware de uso generalizado.
- Simplemente descargue en disco un sitio nuevo con el versionado automático de sitios.
- Conformidad legal: vuelva de forma sencilla e inmediata al estado exacto de un sitio Web en un momento determinado.
- Recuperación ante desastres: recupere de forma sencilla la última versión estable conocida del sitio.
- Desarrollo de contenido controlado y auditado a través de la creación, revisión, aprobación, lanzamiento regulado, caducidad, retención y archivo.
- Publique transaccionalmente un conjunto de cambios en uno o varios sitios Web.
- Gestión de usuarios y seguridad con usuarios, grupos y roles.
- Inicio de sesión único a través de NTLM o LDAP.
- Servicios de transformación integrados: Office a ODF/PDF, PowerPoint a Flash.

### **2.2.2 Facilidad de uso**

- Permite conectarse al gestor documental a través de unidades de red compartidas.
- Búsqueda similar a Google o a Yahoo.
- Sin instalación en el cliente, únicamente en el servidor.
- Gestión de los permisos desde un único punto.

### **2.2.3 Accesibilidad**

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

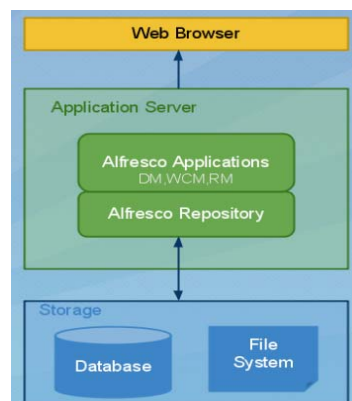
## 2.3 Funcionalidad

Alfresco es un sistema gestor documental con enfoque empresarial (ECM) que proporciona, entre otras funcionalidades:

- Un repositorio de contenido basado en últimas tecnologías y estándares, altamente escalable, disponible y extensible con versionado que permite editar y compartir documentos.
- Control de flujo de trabajo
- Organización y facilidad en la gestión de contenidos por carpetas y categorías, de todo tipo: Documentos ofimáticos, presentaciones, imágenes, multimedia, entre otros.
- Gestión del ciclo de vida de los contenidos: Crear, compartir, versionar, aprobar, publicar, retirar, archivar.
- Entorno de trabajo colaborativo: Foros, Notificaciones, RSS, Blogs, Wiki, Social Computing.

## 2.4 Tecnología

Alfresco está compuesto tecnológicamente por un sistema de archivos, un motor de base de datos, un motor de búsqueda, un servidor de aplicaciones y un servidor Web, su arquitectura la podemos ver representada en la siguiente imagen:





- Las licencias de la tecnología usada está bajo el modelo de código abierto:
  - o Apache Tomcat, My faces, Lúcene, Spring
- Autenticación y Seguridad:
  - o JAAS, LDAP, Active Directory, Kerberos.
- Compatibilidad
  - o Linux, MacOS, Unix, Microsoft Windows
    - o Base de datos que soporte Hibernate
    - o Servidor de Aplicaciones Web sobre jdk 5/6
    - o Cliente Web sobre cualquier navegador (Firefox, IE)

## 2.5 Precio

En la situación económica actual, las organizaciones aspiran a conseguir más con menos. Alfresco es la alternativa de código abierto para la gestión de contenido empresarial, ya que desarrolla, comercializa y pone a disposición de los usuarios dos versiones, o ediciones, del producto Alfresco ECM:

Alfresco Community (edición comunitaria de Alfresco): 100% código abierto, de descarga y uso gratuitos.

Alfresco Enterprise (edición empresarial de Alfresco): de código abierto, con asistencia comercial y ampliaciones empresariales. En la tabla que sigue a continuación se comparan ambas ediciones, señalando las diferencias e indicando qué edición es la adecuada para cada organización.

		
<b>Recomendado para</b>	Alfresco Community se recomienda a los desarrolladores y usuarios de gran conocimiento técnico en entornos de poca importancia. Dado que esta edición no incluye asistencia, está dirigida a personas dispuestas a invertir tiempo y recursos en resolver los problemas por su cuenta.	Alfresco Enterprise se recomienda a empresas, gobiernos y otras organizaciones que precisen un servicio de ECM preparado, adaptado al mercado y de código abierto, sin pago inmediato de licencia y con un precio habitualmente inferior a la décima parte del coste de los productos tradicionales de gestión de contenido empresarial ( <a href="#">Documentación de TCO</a> ).
<b>Asistencia de la plataforma</b>	Desarrollado para funcionar en una infraestructura de código abierto	Certificado frente a las principales infraestructuras de código abierto y plataformas comerciales, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de datos: MS SQL Server, Oracle</li> <li>• Servidores de aplicaciones: BEA WebLogic, Oracle, Websphere</li> </ul>
<b>Seguimiento del sistema</b>		Se ofrece con herramientas avanzadas basadas en JMX para permitir el acceso a la conexión con bases de datos, la información sobre el uso de memoria y la reconfiguración de servidores dinámicos.
<b>Asistencia multiempresa</b>		Arquitectura multiempresa lista para la nube informática.
<b>Asistencia</b>	No se ofrece	Alfresco proporciona asistencia comercial con acuerdos de nivel de servicio (SLA) para el seguimiento y la resolución de problemas, parches y correcciones.
<b>Certificados</b>	Pruebas básicas para evitar infraestructuras de código abierto sobre Windows, MAC OS y Linux	Un proceso completo de control de calidad que incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compilaciones certificadas con pruebas de esfuerzo.</li> <li>• Certificación de la adaptabilidad y la agrupación en clústeres de alta disponibilidad.</li> </ul>



## 2.6 Comunidad

Alfresco dispone de las siguientes plataformas basadas en la Web para la colaboración y la gestión social de contenidos:

### **Contribuciones**

Su nombre lo indica, esta plataforma permite que los usuarios contribuyan con su código y ayuden a mejorar Alfresco.

### **Foros**

Esta comunidad pone a disposición de los usuarios un espacio para hacer preguntas y obtener respuestas en los foros técnicos de Alfresco, dedicados a los productos y tecnologías de Alfresco.

### **Blogs**

Existen numerosos blogs escritos por empleados de Alfresco, especialmente útiles para encontrar ideas y opiniones sobre Alfresco, la gestión del contenido empresarial y el código abierto.

### **Cuestiones**

Comunidad dedicada para crear nuevas cuestiones, realizar el seguimiento de las cuestiones existentes, o implicarse y ayudar a solucionar errores.

### **Wiki**

Esta comunidad ayuda hacer búsquedas por la documentación de Alfresco, o para añadir más documentación.

### **Social**

Alfresco al igual que millones de personas en todo el mundo, está presente en las redes sociales, pone a disposición de los usuarios enlaces para seguirle en Twitter, o fan en Facebook, entre otros.

## 2.7 Partners

El Programa para socios de Alfresco fue creado para satisfacer las necesidades de la red de socios de Alfresco en rápida expansión. La demanda de soluciones para la gestión de contenido empresarial de código abierto es creciente, especialmente las que se desarrollan basadas en Alfresco. El bajo coste del código abierto es muy atractivo y muchos opinan que representa el futuro.

La red de socios de Alfresco se extiende por todo el mundo y cuenta con pericia en casi todos los sectores. Consta de Integradores de sistemas, Socios para soluciones & OEMs, Socios tecnológicos, Socios de hospedaje, Socios formadores. En los siguientes apartados se hace referencia a cada sector y se mencionan algunos socios clasificados por su gran participación dentro de Alfresco:

### **2.7.1 Socios integradores de sistemas**

Los socios integradores de sistemas son fundamentales para la actividad de Alfresco. Contribuyen a crear soluciones empresariales eficaces para la administración pública, la enseñanza, los medios de comunicación, la fabricación y otros sectores. Colaboramos con socios que tienen una pericia empresarial demostrada en gestión de contenidos y una sólida experiencia en la tecnología Alfresco.

Los éxitos de Alfresco se deben en buena medida al enfoque complementario que adopta con sus socios. El ritmo y la diversidad de sus desarrollos basados en Alfresco están impulsando a Alfresco a tal velocidad que buscan más integradores de sistemas que se sumen a este programa.

Cuando se adhiere un socio a Alfresco, obtiene acceso a todo un ecosistema de especialistas y le ofrece:

- Descuento en su suscripción Alfresco
- Descuento en formación y servicio profesional
- Acceso a la página web de habilitación de socios de Alfresco (vea el vídeo de presentación)

Una vez que esté formado y en marcha, disfrutará de:

- Soporte preventa
- Soporte a campañas de marketing

Todos los integradores de sistemas han entrenado consultores de Alfresco, entre ellos destacan los siguientes socios *Platinum*:



Accenture es una compañía global de consultoría, servicios tecnológicos y outsourcing. Combinando una experiencia incomparable, amplias capacidades en todas las industrias y funciones de negocios, y una amplia investigación sobre las empresas más exitosas del mundo, Accenture colabora con sus clientes para ayudarles a convertirse en negocios de alto rendimiento y los gobiernos. Con más de 177.000 personas que atiende a clientes en más de 120 países, la compañía generó ingresos netos de EE.UU. \$ 21,580,000,000 en el año fiscal finalizado el 31 de agosto de 2009.



Tecnologías Appnovation es uno de los principales integradores de sistemas de código abierto el desarrollo de sitios web, intranet y aplicaciones móviles utilizando el Alfresco, Drupal y plataformas iPhone. Hemos trabajado con clientes en Norteamérica y Europa, que abarcan sectores como los medios de comunicación, publicaciones, software, educación, venta minorista, atención de la salud y el gobierno. Nuestros clientes incluyen Sage Software, NBC Universal, MTV Networks y el Fondo Mundial para la Naturaleza. Somos un servicio completo de Alfresco integrador de sistemas de desarrollo que ofrece servicios de consultoría. Una de nuestra experiencia única en el desarrollo móvil optimizado Alfresco sitios web basados en Drupal usando una interfaz. También tenemos una amplia experiencia utilizando Alfresco como una plataforma de almacenamiento de gran escala.



Grupo de Desarrollo de pescado azul ayuda a las empresas reinventar la forma en que gestionan sus contenidos de negocio más importantes. Durante más de 10 años, los clientes han aprovechado los conocimientos especializados de pescado azul y el software para transformar sus procesos de negocio, reducir costos, y conectarse más profundamente con los clientes. Expertos en la aplicación de gestión de contenido empresarial de Alfresco (ECM), pescado azul aprovecha una biblioteca de código reutilizable y metodologías probadas para reducir el riesgo, comprimir los plazos del proyecto, y aumentar la adopción del usuario.



CIGNEX es el proveedor líder mundial de gestión de contenido de código abierto y servicios empresariales, SOA y ESB de consultoría y soluciones de software. CIGNEX clientes se encuentran empresas de los medios de comunicación, Salud, Educación, Gobierno, industria del juego y de alta tecnología. Los clientes incluyen a líderes de todo el mundo como Plaza Sésamo, Activision, Electronic Arts, Comcast, Medco, Nortel, Epson, Oki y la estrella de televisión y de la Universidad de California. CIGNEX ha escrito tres libros sobre ECM de código abierto y es GSA y certificado OGS.



Grupo de Servicios Hemisferio, S.A. está posicionada para ser la elección de consultoría en las áreas de gestión de contenidos, seguridad y gestión del riesgo, la excelencia operativa y de reingeniería de negocios. Que aportan al mercado un alto valor añadido proposición, un servicio único, profesional integrados ofrecen aprovechando sus capacidades básicas y la experiencia internacional. Se basan en metodologías comprobadas, en un profundo conocimiento de los estándares del sector y líder en las mejores prácticas, capacidad técnica y liderazgo estratégico.



IN2 is a consulting and systems integration company delivering successful solutions in complex technical and functional environments since 1994. Based in Barcelona, Spain, IN2 is a proven leader in building open source based solutions for the critical business processes of our customers, and has earned a solid reputation in markets such as government, education, tourism, travel and financial. Our highly skilled professionals are constantly helping these organizations improve their IT platforms and solutions with new open-source product and technology strategies in mind.



Ixxus ha diseñado y entregado tanto a la gestión de contenidos empresariales y soluciones de búsqueda empresarial de algunas de las mayores empresas comerciales del mundo, y tanto el Gobierno Central y Local. Ixxus tiene la experiencia y la metodología para entender completamente sus necesidades de información a nivel empresarial, a nivel de usuario, y el nivel de aplicación, y le puede asesorar sobre cómo Alfresco mejor se adapte a sus necesidades, así como asistencia en la planificación de su programa completo.



Fundada en 1983, Micro Strategies Inc. se ha distinguido como uno de los proveedores de soluciones más innovadoras de la tecnología en la costa este. Como líder del sector, las estrategias de Micro está a la vanguardia de la arquitectura y la implementación de soluciones tecnológicas de calidad para las organizaciones comerciales con el compromiso de responder, el cliente-el primer servicio.



Rivet Logic ofrece servicios de consultoría y formación que ayudan a las organizaciones a optimizar sus operaciones utilizando a nivel empresarial de software de código abierto. Ofrecemos una gama completa de servicios de

Alfresco - incluyendo la implementación, personalización, integración y formación autorizados - lo que le permite aprovechar al máximo la potencia de esta plataforma abierta líder empresarial de código de gestión de contenidos.



Rothbury Software, con sede en Boston, es una industria líder en consultoría ofrece soluciones de gestión de contenidos. Consultores Rothbury son considerados expertos en la materia en la gestión de contenidos y se han especializado en la tecnología Alfresco desde el año 2006. Además de ser expertos en Alfresco, que proporcionan a los clientes una gran experiencia a través de sus años de desarrollo de software y la entrega. Los clientes adquieren la confianza necesaria como Rothbury asigna un equipo dedicado inclusiva y consistente de un arquitecto técnico de gran experiencia. Como socio de Alfresco oro, la cartera de Rothbury software incluye las historias de éxito de diferentes verticales de la industria y los clientes de alto perfil.



Westernacher es una compañía internacional de consultoría con más de 40 años de experiencia en el suministro estratégico de negocios y soluciones de TI para grandes empresas internacionales y las organizaciones públicas. Westernacher servicios a sus clientes con la implementación de estrategias de IT, ERP y ECM predominantemente en ciencias de la vida y de la industria de Bienes de Consumo, así como servicios públicos, gobierno y Automotriz. Además de una gama completa de servicios de Alfresco - consultoría, implementación y mantenimiento - Westernacher se centra en la integración de la colaboración de Alfresco, documentos, registros, procesos de negocio y las capacidades de gestión de contenidos web en los ecosistemas existentes en la empresa.



Zia Consulting es un grupo de profesionales dedicados enfocado en mejorar dramáticamente los resultados del negocio a través de probada experiencia técnica en gestión de contenidos, el desarrollo de ricas aplicaciones de Internet y gestión de datos empresariales. Nuestros profesionales especializados tienen un historial comprobado de entregar resultados evaluables y la innovación tecnológica al tiempo que aprovecha la experiencia de gestión empresarial. Permitimos a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos mediante la construcción de relaciones de confianza asesor de negocios que se traducen en mejora de la eficiencia operativa.

### 2.7.2 Socios para soluciones

En respuesta a la creciente demanda, Alfresco ha introducido su programa para socios, diseñado específicamente para apoyar a los interesados en integrar sistemas de gestión de contenidos a sus aplicaciones. El programa está previsto para permitir que los socios se concentren en sus competencias fundamentales y en el desarrollo y el apoyo a sus productos, con la tranquilidad de saber que los ingenieros de Alfresco brindan asistencia técnica a los despliegues de sus clientes finales que integran el software Alfresco.

- Ventajas de la habilitación:

- Reduce el tiempo para la salida al mercado.
- Permite a su personal concentrarse en su producto.
- Aprovecha la pericia de los principales desarrolladores de Alfresco.
- Permite obtener la certificación Alfresco para su producto.

- Ventajas de la concesión de licencias
  - o Utiliza el código de origen de Alfresco Enterprise
  - o Modifica el código de Alfresco y conserva su IP única
  - o Cambia el nombre de marca del software Alfresco y le pone el del socio.
  - o Redistribuye el código Alfresco a través de un modelo directo o de canal.
  
- Ventajas técnicas
  - o 100% Java y basado en normas abiertas
  - o Modular y personalizable con una huella menor de 40MB
  - o El repositorio más escalable basado en normas y estándares abiertos
  
- Ventajas de comercialización
  - o Acceso a la nueva Web de socios
  - o Asistencia de un Administrador de canales Alfresco para ayudar a formular la estrategia de comercialización
  - o El logo y la descripción de la empresa socia, son presentados en la vitrina de socios de Alfresco
  - o Apoyo a la campaña de marketing

Alfresco certifica las soluciones para asegurar la compatibilidad, entre ellos destacan los siguientes socios *Gold*:



En Software Componize, han creído en Alfresco desde el principio. Como uno de los Socios de Oro muy en primer lugar, proporcionan a sus clientes soluciones de ECM nuevas e innovadoras. Con sede en Marsella y París, cuentan con un equipo altamente experimentado de Documentación y especialistas en cada consultor con experiencia de al menos diez (10) años. Más allá de "clásico" de soluciones ECM, también están especializados en la gestión de documentos técnicos. El uso de las tecnologías XML y el estado del sistema del arte Alfresco ECM, han ayudado al desarrollo de un sistema de una sola fuente de creación colaborativa de producción y gestión de complejos documentos técnicos.



NQI fue fundada en abril de 2002 por un equipo de gestores altamente cualificados con experiencia en el área de publicación de software de gestión, y la tecnología Java. NQI ha desarrollado una tecnología que ha recibido el apoyo de la ANVAR (una agencia pública francesa dedicada a ayudar a las empresas a innovar), así como varios premios. NQI mercados una solución diseñada para organizaciones que buscan implementar aplicaciones de colaboración para mejorar su manager: NQI también ha desarrollado una red de socios preferentes que aportan un valor añadido, como especialistas en negocios en áreas donde está presente NQI.



Vodori se especializa en entregar el estado de la técnica de soluciones de marketing online. Por la elaboración de flexible, de nivel empresarial plataformas, potenciar los equipos de marketing, reduciendo el tiempo de lanzamiento al mercado al tiempo que ofrece resultados medibles. Con una experiencia incomparable en las carteras de sitio web global, nos asociamos con compañías de Fortune 100 y organizaciones sin fines de lucro tanto para definir, ejecutar y apoyar estrategias para ganar en línea.

### 2.7.3 Socios Tecnológicos

Alfresco es el líder reconocido en sistemas de gestión de contenidos de código abierto. Alfredo ha desarrollado un programa global para socios con el fin de establecer una red formada por otros distribuidores que incorporan Alfresco y ofrecen productos y soluciones complementarios. El suministro de procesos y aplicaciones empresariales por Internet ha creado un amplio abanico de oportunidades, y Alfresco invita a los mejores proveedores de aplicaciones a asociarse para disfrutar de las siguientes ventajas:

- Acceso a Alfresco Enterprise
  - o Utilización de la base de códigos soportada por Alfresco para el desarrollo y la integración
  - o Diez tickets de soporte y Diez horas con la asistencia a desarrolladores de Alfresco para ayudarle con la integración
  
- Marketing
  - o Nombre de la empresa y logotipo en la página Web de Alfresco
  - o Permite comercializar los productos y servicios en Showcase de socios de Alfresco: <http://www.alfresco.com/partners/showcase/>
  - o Utilización del logotipo Alfresco Ready
  - o Permite trabajar con el equipo de marketing de Alfresco en seminarios.
  - o Plan de negocio de marketing completo.

Entre los socios tecnológicos de Alfresco destacan los siguientes:



3BView es una empresa de desarrollo de software especializada en contenidos y soluciones de control de documentos. Nuestras soluciones empresariales permiten a las organizaciones automatizar y controlar los formatos de documentos y contenido que se almacenan o por correo electrónico. 3BTransform es nuestra plataforma de transformación de documentos. Que proporciona una mayor capacidad de transformación de documentos de Alfresco, incluyendo la confiabilidad total, escalabilidad ilimitada, la transformación de documentos inteligentes, la limpieza de metadatos de documentos, seguridad de PDF y marcas de agua.



Daeja Image Systems es el desarrollador de la imagen applet Java líder y visor de documentos ViewONE Pro, que proporciona listo para ejecutar visualización de documentos y anotaciones para la gestión documental Alfresco, Alfresco Share, y el flujo de trabajo de Alfresco. ViewONE Pro se extiende la experiencia de Alfresco para incluir visualización de contenidos avanzados y herramientas de anotación sin problemas desde dentro de su entorno. ViewONE Pro ofrece una visualización, anotación y redacción de 300 + formatos de archivo TIFF, PDF, Word y MSG de Outlook (con documentos adjuntos).



Kofax es el proveedor líder mundial de soluciones de captura de información. Ninguna otra compañía tiene el mismo alcance global, la profundidad de la experiencia, ni la amplitud de la tecnología dedicada a la captura de información vital del negocio - de VRS (VirtualReScan) y adrenalina para maximizar la productividad y la calidad de escaneado, a la plataforma de ascenso de gran alcance para transformar automáticamente los documentos y formularios en información recuperable.



#### 2.7.4 Socios de hospedaje

Los socios de Alfresco proporcionan la infraestructura necesaria para desplegar y ejecutar las soluciones Alfresco. Diseñado para aprovechar las tecnologías multi inquilino y basadas en la nube, Alfresco permite a sus socios entregar soluciones de gestión de contenido rentable, de alta disponibilidad y escalable. Los socios ofrecen versiones hospedadas de Alfresco bajo la forma de un servicio desplegado, de Software como servicio o en la nube. Utilizando la norma CMIS (acrónimo en inglés de Content Management Interoperability Services) del sector, los socios pueden desarrollar y desplegar aplicaciones ricas en contenido que utilizan ampliamente el servicio de contenido básico proporcionado por Alfresco. Los socios también tienen la opción de proporcionar asistencia directa a sus clientes de parte de Alfresco Enterprise., entre ellos destacan los siguientes *Gold*:



Atol Conseils et Développement es una empresa francesa que desarrolla soluciones de trabajo colaborativo y la gestión de contenidos, con conocimientos de vanguardia en el desarrollo de software, integración de soluciones de código abierto, consultoría y formación.



LinearCube ofrece en la demanda de software-as-a-service (SaaS) sistema de gestión documental. Nuestras soluciones son ideales para empresas pequeñas o medianas, empresas (pymes) o departamentos de grandes empresas que buscan desplegar rápidamente un sistema de gestión documental para una tarifa mensual baja. Nuestra oferta totalmente gestionado puede ser desplegado en cuestión de días y prácticamente elimina la sobrecarga de TI interno.

## 2.8 Pruebas realizadas sobre Alfresco

Para acceder al repositorio de Alfresco se puede hacer:

- Vía Web
- Mediante un cliente WebDAV

Para la realización de este trabajo se utilizó la interfaz web por ser la mas sencilla, accesible y entendible mayoritariamente, además de ser mas potente en cuanto a posibilidades de interacción entre usuarios. En los siguientes apartados se describirán todas las pruebas realizadas sobre Alfresco, desde su instalación hasta los aspectos más importantes de esta herramienta, para finalmente hacer una valoración del producto.

### 2.8.1 Requisitos e instalación

La versión que se ha instalado de Alfresco es la Community Edition con licencia GPL. La versión es la 3.4 para Windows. La instalación se ha hecho utilizando el paquete nativo de Alfresco con todo incluido. En concreto el paquete incluye el siguiente software:

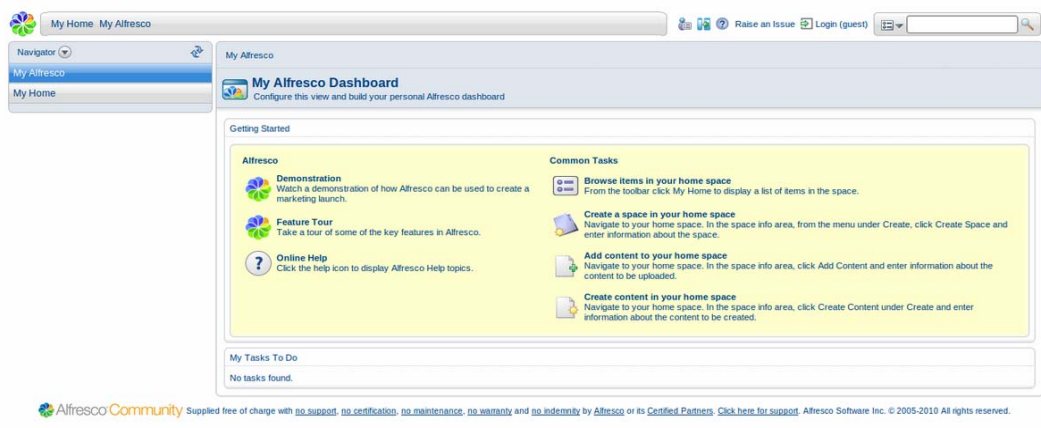
- Alfresco 3.4
- Apache Tomcat 6.0.26
- MySQL 5.1.30
- OpenOffice 3.2.0
- ImageMagick 6.5.1

Los requisitos mínimos para la instalación de Alfresco son los siguientes:

- Procesador Intel x86, Power PC o compatible
- 512 MB RAM como mínimo
- 400 MB de espacio disco duro como mínimo
- Soporte para protocolo TCP/IP

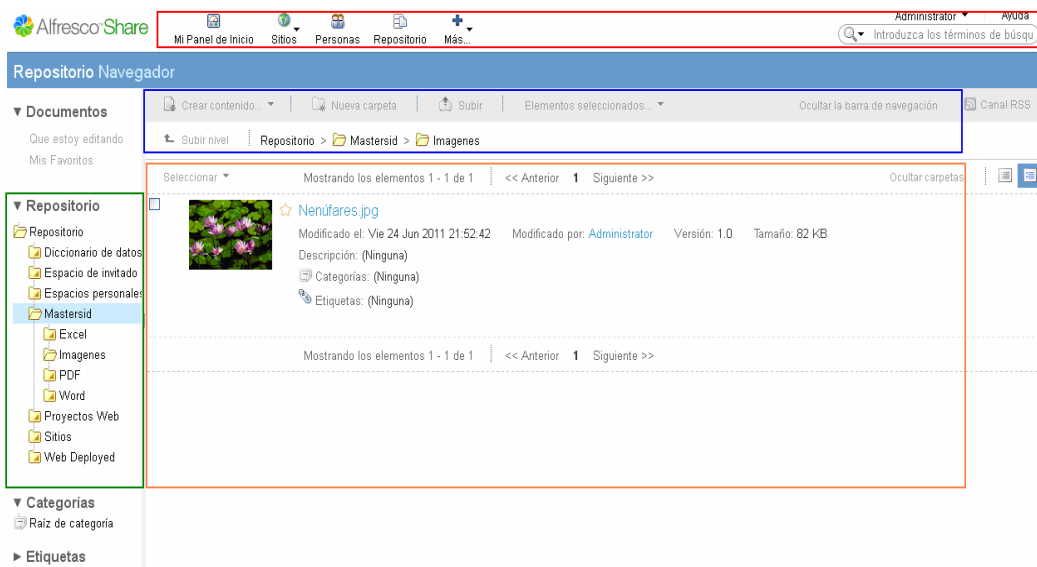
Para llevar a cabo la instalación fue necesario descargar el paquete binario nativo alfresco-community-3.4.d-installer-win-x32.exe desde la página oficial de Alfresco: [http://wiki.alfresco.com/wiki/Download\\_and\\_Install\\_Alfresco](http://wiki.alfresco.com/wiki/Download_and_Install_Alfresco).

Una vez descargado el paquete y tras haber realizado la instalación estándar de Alfresco se puede entrar en la instalación local de Alfresco accediendo a la dirección <http://127.0.0.1:8080/alfresco>, donde 8080 es el puerto que utiliza por defecto el servidor de Alfresco, y a continuación una imagen que muestra el aspecto de Alfresco recién instalado.



## 2.8.2 Interfaz de Usuario

La siguiente imagen corresponde a una captura de pantalla en la que destacan las principales estructuras de Alfresco:



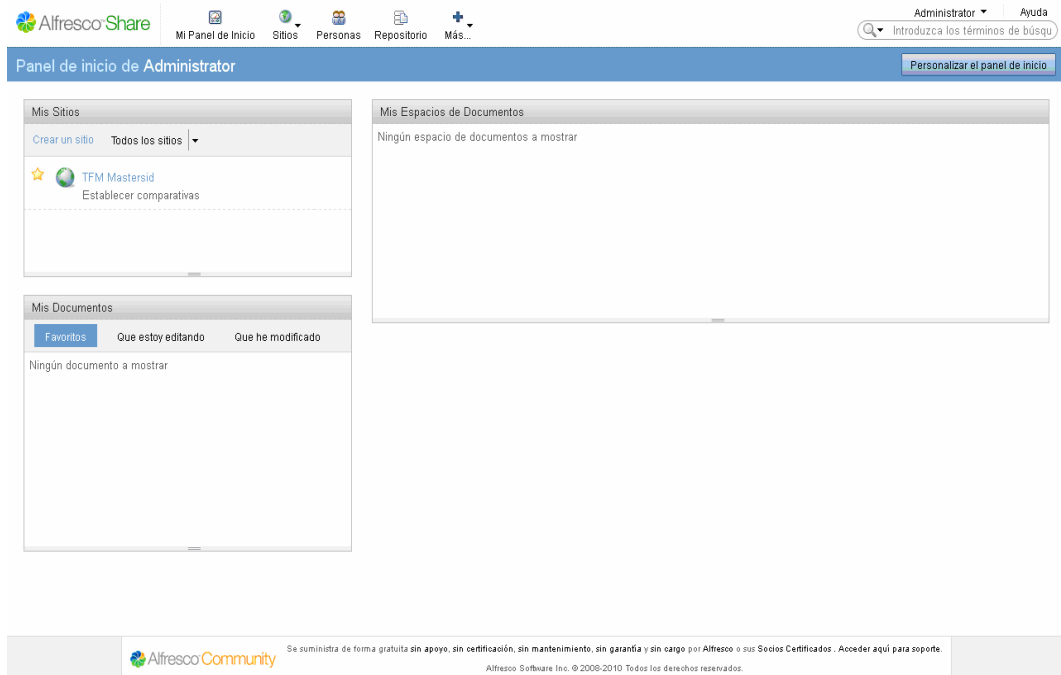
- La zona enmarcada en rojo, encontramos las opciones de usuario: desconectar, accesos directos a espacios comunes, y también la parte de



búsquedas

- La zona enmarcada verde, es una jerarquía de carpetas donde el usuario puede visualizar y navegar por el repositorio.
- La zona enmarcada en azul, es la ubicación de un elemento seleccionado, y opciones generales para la reubicarlo o para la creación de un nuevo elemento.
- La zona enmarcada en naranja, es donde se encuentran las descripciones de un elemento seleccionado con las características más relevantes.

En la siguiente imagen se puede observar el panel de inicio del Administrador

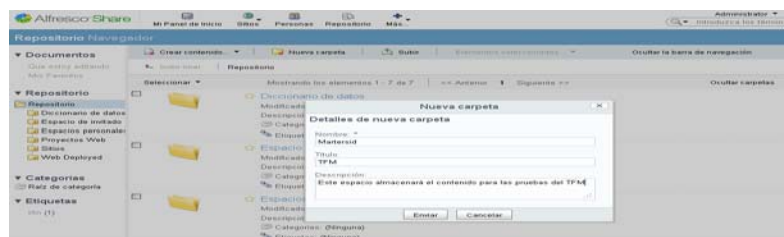


### 2.8.3 Espacios

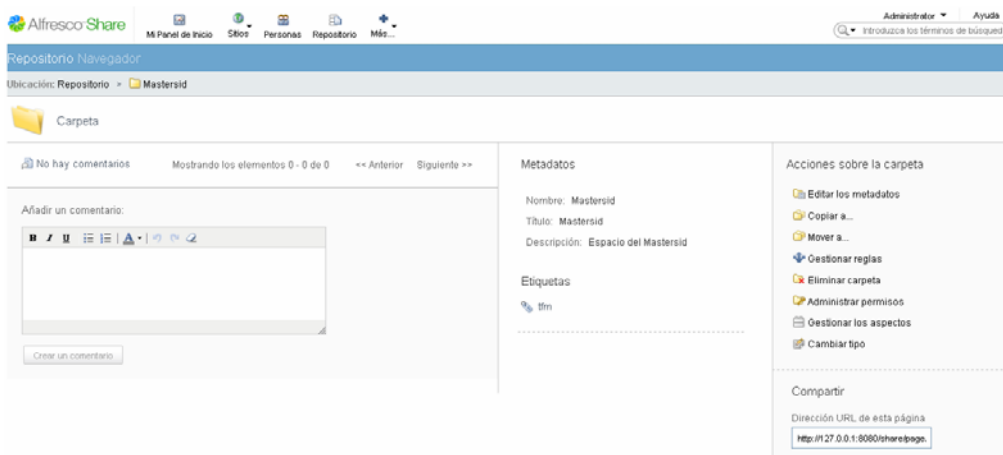
Alfresco utiliza espacios para crear contenidos, se puede comparar un espacio con una carpeta de ficheros. Fundamentalmente, un espacio es un contenedor, en el cual se agrupan ficheros, se puede representar un espacio igual que una jerarquía de carpetas, en donde se puede cambiar la estructura, copiar o pegar, sin embargo un espacio es mucho mas que una carpeta, Alfresco tiene el concepto de aspectos, que son las propiedades de un espacio, estos aspectos definen el espacio y su comportamiento con el detalle que se necesite a través de metadatos, permisos y reglas.

Todos los contenidos de estos espacios están sujetos a estas reglas y convierten el espacio en algo mucho más inteligente para los usuarios.

En la siguiente imagen se puede observar, como se crea el espacio Mastersid.



Y como se editan sus aspectos, acciones y propiedades:



## 2.8.4 Crear ó editar contenidos

Existen diferentes opciones según las necesidades de los usuarios:

- Crear contenido Html o Texto en línea
- Carga y Descarga de contenido
- Carpeta de red Compartida con CIFS. CIFS es un cliente que presenta todo el repositorio de Alfredo a través de una carpeta de red compartida, esto quiere decir que los usuarios pueden trabajar con sus aplicaciones habituales, además también hay acceso a través de FTP, y WebDAV.
- También existe un plug-in dentro de las aplicaciones Microsoft Office, que ofrece una integración avanza de la Web con Excel, PowerPoint, entre otros.

En la siguiente imagen se puede observar, el formulario que Alfresco tiene para la creación de contenido:

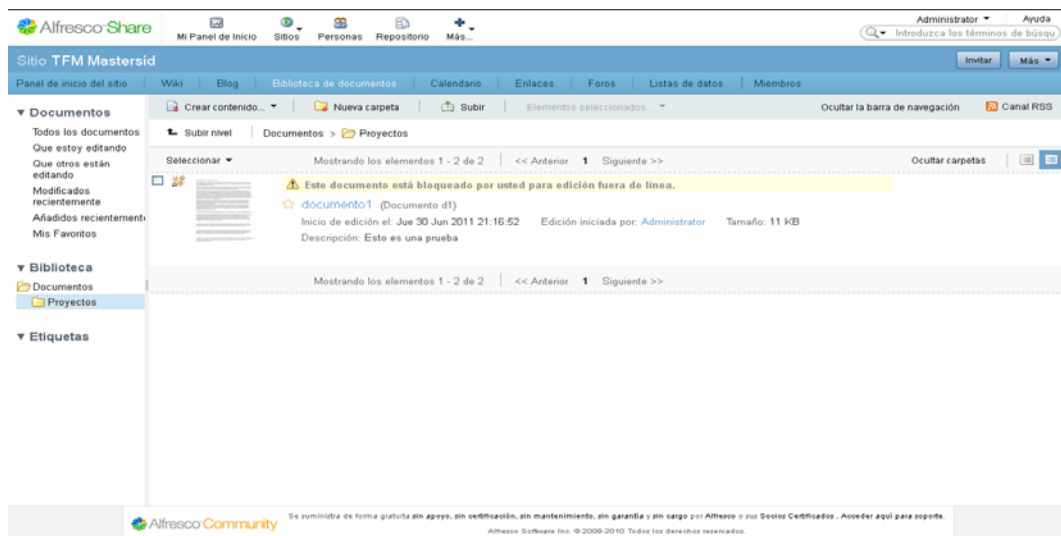
The screenshot shows the 'Crear contenido' (Create content) form in Alfresco Share. The form is titled 'Crear contenido' and has a note '\* Campos requeridos' (Required fields). It contains the following fields: 1. 'Nombre: \*' (Name) with a text input field. 2. 'Título:' (Title) with a text input field. 3. 'Descripción:' (Description) with a text area. 4. 'Contenido:' (Content) with a rich text editor. The rich text editor has a toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, text color, background color), alignment, bulleted and numbered lists, link, unlink, insert image, insert video, insert audio, insert table, insert link, and insert document. Below the form, there are two buttons: 'Crear' (Create) and 'Cancelar' (Cancel).

## 2.8.5 Check-in Check-out

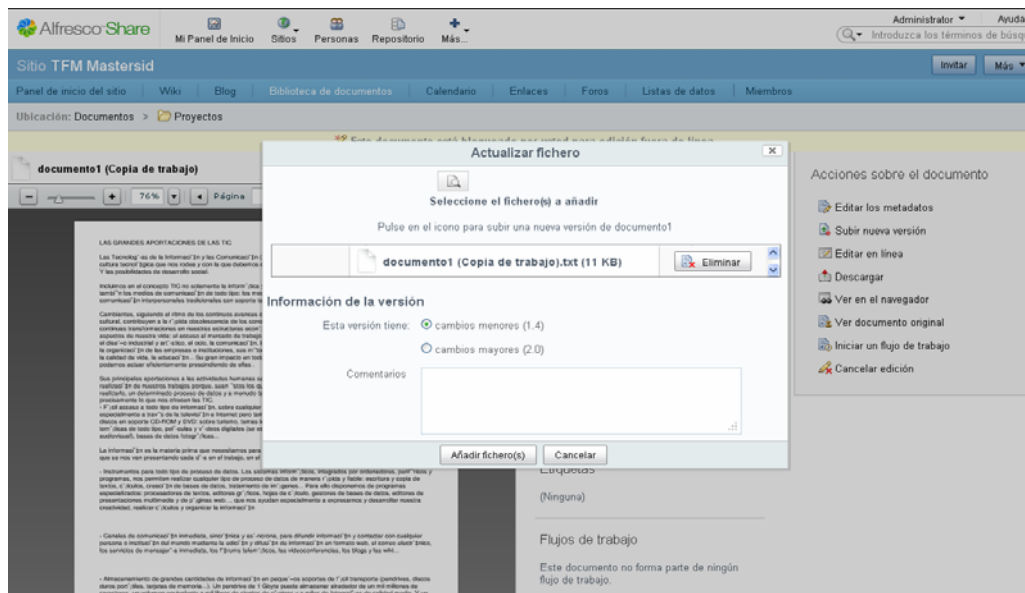
Estos términos definen el proceso de coger el control de un contenido en el repositorio para su edición, y que ningún otro usuario lo pueda cambiar, es especialmente útil cuando hay muchos editores involucrados en un documento. Durante este bloqueo (*Check-in*) los otros usuarios solo podrán visualizar una copia.

En Alfresco cuando se realiza un *Check-in*, el sistema crea una copia de trabajo, el usuario hace sus modificaciones sobre esta copia, y después reemplaza la versión anterior y lo desbloquea (*Check-out*), y es en ese momento cuando el documento vuelve a estar disponible para los otros usuarios

En la siguiente imagen se puede observar un documento en estado bloqueado, (*check-in*), después de realizar la acción: *Editar en línea*, del panel.



Luego de haber editado el documento, se sube la nueva versión, y se desbloquea (*Check-out*) automáticamente el documento:



## 2.8.6 Versionado

Utilizando las versiones se puede mejorar la gestión de cambios, Alfresco permite un historial de las versiones anteriores de cualquier contenido, donde se crea por defecto una versión nueva cada vez que se guarda un cambio, así que por defecto siempre se trabajará con la última versión.

La siguiente imagen muestra el listado de versiones existentes del documento1, tras varias modificaciones del documento.



## 2.8.7 Permisos

Alfresco tiene un modelo de permisos por roles, sobre cualquier espacio y contenido se puede invitar a usuarios o grupos asignando el rol necesario, por defecto los roles son: Autor, Editor, Contribuyente, Colaborador y Coordinador, estos roles tienen una combinación de permisos, como ver, editar contenido, crear y editar propiedades, invitar a otros y tomar posesión.

En el siguiente gráfico, se puede apreciar claramente la asignación de permisos que hace Alfresco según el tipo de usuario:

	Lector	Editor	Contribuyente	Colaborador	Coordinador	
x	x	x	x	x	x	Ver
		x		x	x	Editar
			x	x	x	Crear
		x		x	x	Editar propiedades
					x	Invitar a otros
					x	Tomar posesión

## 2.8.8 Acciones

Es posible realizar acciones sobre espacios y contenidos. En Alfresco vienen varias acciones por defecto, entra ellas, podemos destacar:

### 1. Agregar o eliminar aspectos, que pueden ser un conjunto de metadatos:

The screenshot shows the 'Repositorio Navegador' interface. At the top, there are navigation icons for 'Mi Panel de Inicio', 'Sitios', 'Personas', 'Repositorio', and 'Más...'. Below this is a blue header bar with the text 'Repositorio Navegador'. The main content area is titled 'Editar los metadatos' and includes a note '\* Campos requeridos'. The form contains the following fields:

- Nombre:** \* Mastersid
- Título:** Mastersid
- Descripción:** Espacio del Mastersid
- Etiquetas:** tñm (with a 'Seleccionar' button)

At the bottom of the form are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons.

### 2. Mover contenidos entre espacios específicos

The screenshot shows the 'Repositorio Navegador' interface with the 'Moversid' folder selected. A dialog box titled 'Mover Mastersid a...' is open, showing a tree view of the repository structure. The 'Destino' (Destination) is set to 'Sitios' and the 'Ruta' (Path) is 'Mi Espacio de usuario'. The tree view shows the following structure:

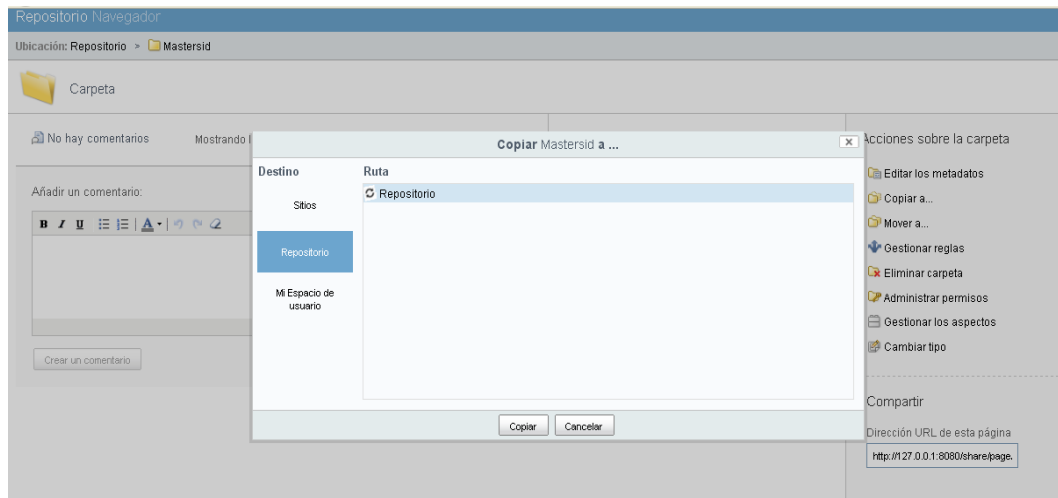
- Sitios
  - Repositorio
    - Mi Espacio de usuario (selected)

The dialog box also shows a list of actions on the right side, including 'Editar los metadatos', 'Copiar a...', 'Mover a...', 'Gestionar reglas', 'Eliminar carpeta', 'Administrar permisos', 'Gestionar los aspectos', and 'Cambiar tipo'. At the bottom of the dialog are 'Mover' and 'Cancelar' buttons.

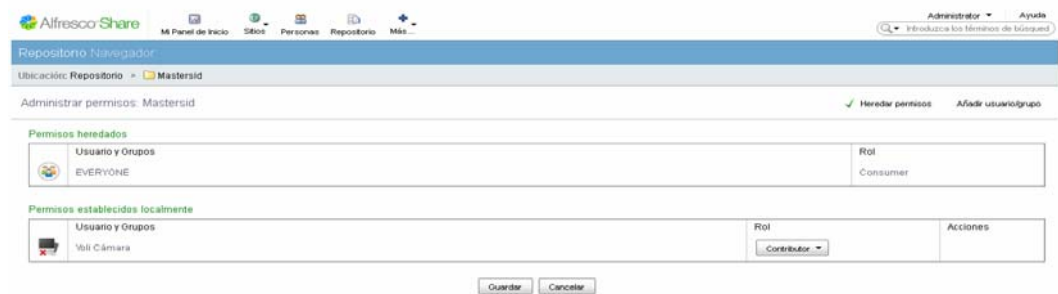
### 3. Eliminar espacios específicos

The screenshot shows the 'Repositorio Navegador' interface with the 'Moversid' folder selected. A dialog box titled 'Eliminar la carpeta' is open, showing a warning message: '¿Desea seguir de que se elimine el espacio?'. The dialog box has 'Eliminar' and 'Cancelar' buttons.

## 4. Copiar espacios específicos



## 5. Gestionar permisos



Todas estas acciones se lanzan manualmente o automáticamente con el motor de reglas de Alfresco.

### 2.8.9 Reglas

Alfresco dispone de un motor de reglas, que se aplican a los espacios y los convierten en algo más sutil e inteligentes para los usuarios, el propósito es reducir la intervención del usuario, cuando el trabajo es repetitivo.

Las reglas están compuestas por eventos, condiciones y acciones, pero solo tres eventos que pueden desencadenar una regla:

1. Entrar, para un nuevo contenido
2. Salir, para un contenido borrado o movido
3. Actualizar, para un contenido que ha sido modificado

Se pueden especificar condiciones o filtros más específicos y de todo tipo, estas condiciones pueden ser basadas en el tipo *MIME* del contenido, o en ciertas palabras en el título, o que el contenido pertenezca a cierta categoría.

Después de tener la condición o condiciones, se puede añadir la acción o acciones, nombradas al inicio de este apartado, estas reglas se definen en el cliente Web, pero se ejecutan directamente sobre el repositorio, por lo tanto funcionaria igual si el usuario desencadena la regla usando cualquier otra interfaz, por ejemplo FTP, WebDAV, CIFS, o interfaces de desarrollo.

En la siguiente imagen se puede observar el formulario con todos los campos disponibles para definir una regla, sus aspectos generales, y acciones:

## 2.8.10 Búsquedas

Dentro de Alfresco hay un motor de indexación, *Lucene*, que ofrece varias opciones a la hora de buscar información en el repositorio. La búsqueda esta compuesta por dos partes:

1. Búsqueda de contenido texto libre, es decir, busca dentro del texto contenido por una o varias palabras o una frase entera.
2. Búsqueda por metadatos, la utilización de este método reduce el número de resultados, como por ejemplo, un rango de fecha, tipo de contenido o formato del contenido que se busca.

Combinando estos dos elementos, tanto la búsqueda por texto libre, como por metadatos es posible conseguir búsquedas muy precisas sobre todo el repositorio, que bien puede tener quinientos, o cinco millones, de documentos. Los usuarios pueden guardar estas búsquedas, para uso futuro.

Alfresco, aprovecha el estandar Open Source, se puede buscar simultáneamente en múltiples repositorios de Alfresco, y en otras fuentes externas, como por ejemplo Google, Yahoo, o en la Wikipedia.

La siguiente imagen corresponde a la parte superior de la interfaz de Alfresco, en la que se encuentra disponible en todo momento una caja de texto para búsquedas rápidas dentro del repositorio.

## 2.8.11 Foros y discusiones

Existen diferentes herramientas para colaboración en Alfresco, por ejemplo, integración con Blogs, Wikis, o Facebook, que se puede asociar a elementos, contenidos o espacios dentro de Alfresco, además hay soporte para foros y discusiones.

Se puede mantener un foro sobre un contenido, un espacio, con el propósito de intercambiar mensajes o ideas alrededor de un elemento, además hay un tipo de espacio específico para foros generales que no tienen relación a un contenido o a un espacio en particular.

Para cualquier tipo de foro la estructura es la misma, se pueden crear temas, mensajes, y respuestas. Una funcionalidad interesante, es la posibilidad de encontrar información en los foros, a través de una búsqueda de texto libre.

## 2.8.12 Workflow

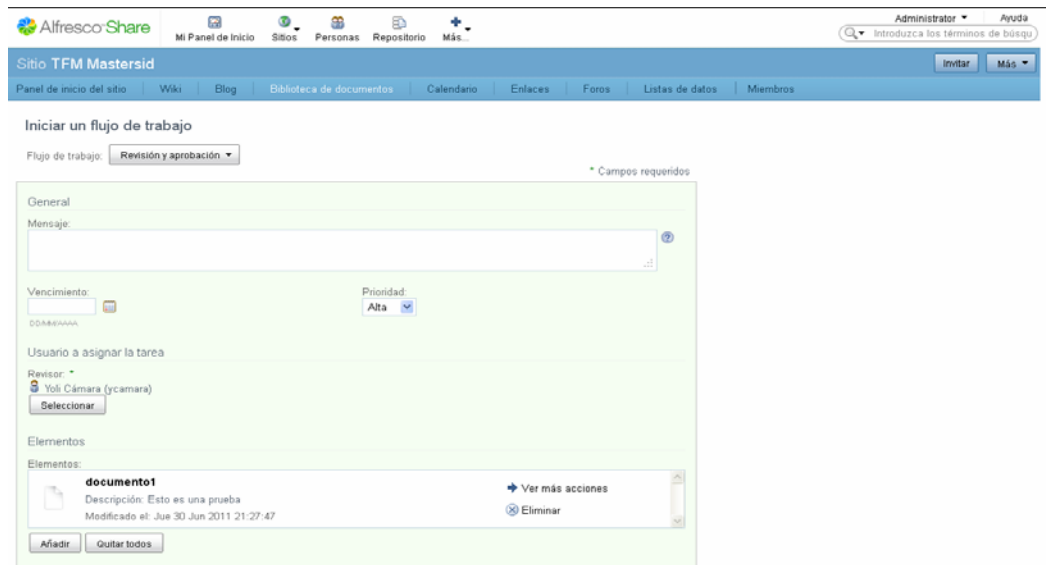
Los contenidos tienen mucho que ver en los procesos de negocio, en Alfresco hay diferentes opciones, hay un motor de reglas que soporta tareas simples como copiar o mover contenidos entre diferentes espacios, con opciones de aceptar, o rechazar.

En Alfresco hay varios Workflows predefinidos para enrutamiento y aprobación de documentos contenidos. En la siguiente imagen se muestra un listado de los Workflow:



Después de seleccionar el Workflow revisión y aprobación, tenemos un formulario con todas las entradas necesarias para especificar este flujo de trabajo, como la prioridad, la persona encargada de revisar el documento, el tiempo máximo para la revisión del documento, y el campo elementos, para añadir los documentos a revisar.

La siguiente imagen muestra el formulario para la creación del Workflow revisión y aprobación:



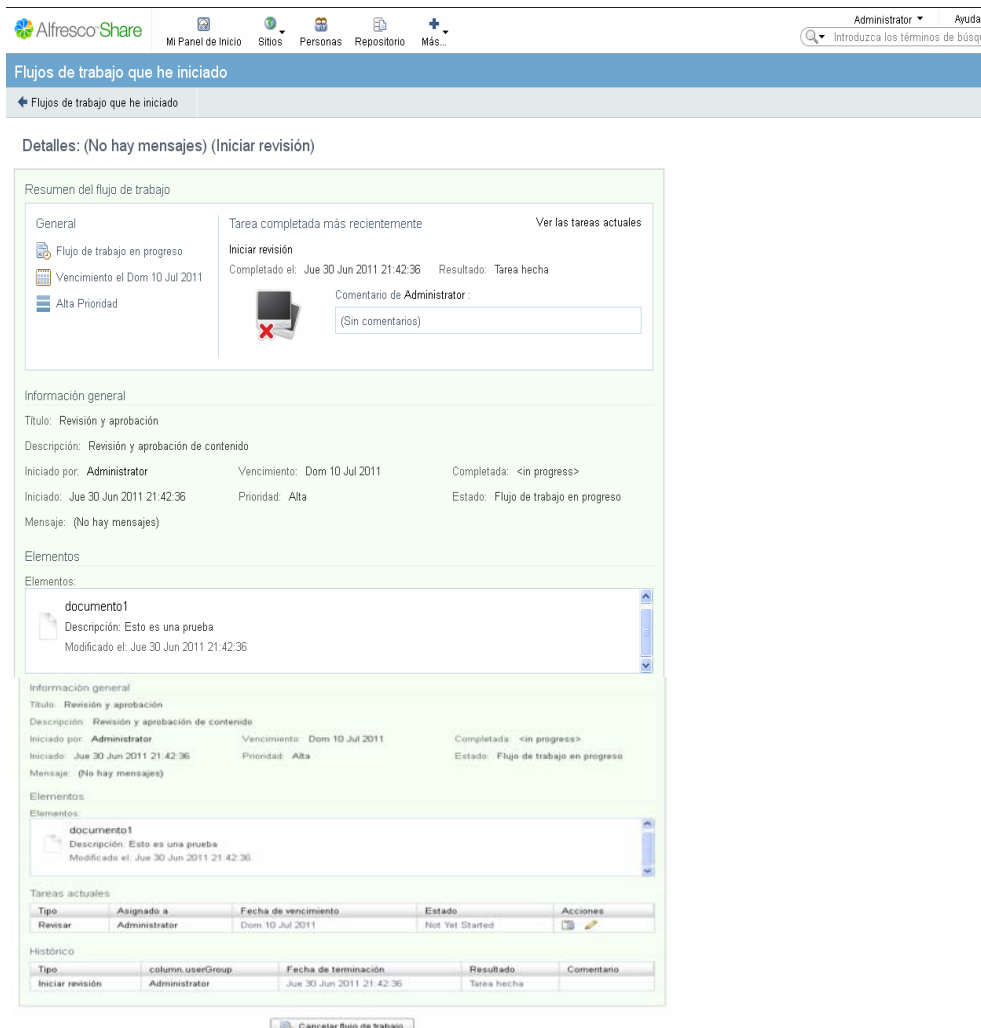


Una vez creado el flujo de trabajo, se puede observar en el listado correspondiente, en este caso, solo aparece el único flujo de trabajo creado:



Al seleccionar el flujo de trabajo deseado desde el listado, se visualizan una serie de opciones que implican la revisión del documento, dividido por los bloques:

- Resumen del flujo de trabajo, en este bloque se presenta el estado en el que se encuentra el Workflow, la prioridad, y la fecha de vencimiento.
- Información general, título y descripción del Workflow, quien ha iniciado el flujo de trabajo y los mensajes
- Elementos, documentos a revisar.
- Tareas actuales, las tareas a realizar en el documento, con un enlace para llevar a cabo la revisión.
- Histórico, listado de las acciones realizadas durante la revisión del elemento.



Dentro de Alfresco está incorporado el motor de Workflow open source JBPM, capaz de crear un entorno ideal para la integración con otros sistemas, como por ejemplo, con eclipse, donde se pueden crear y gestionar procesos mas complejos incorporando tareas paralelas, operadores lógicos, y enrutamientos condicionales.

### **2.8.13 Plug-in Microsoft Office**

Existe un plug-in para Microsoft Office dentro de la Web, Excel y Power Point, hay un botón nuevo llamado Alfresco, que lanza una pequeña interfaz, como un asistente que se usa al lado del contenido, entre las funcionalidades que soporta por defecto, tenemos:

- Check-in / Check-out
- Crear / Editar contenido
- Versionado
- Transformaciones
- Acceder a las búsquedas, espacios y Workflow

### **2.8.14 Gestión de Registros**

La solución de gestión de registros, es otra extensión del módulo de Alfresco ECM, en el que incluye varias funcionalidades para la gestión de registros, por ejemplo:

- Gestión del cuadro de clasificación.
- Reglas de revisión, retención expurgo y deción
- Ayudar en las necesidades de eDiscovery

Este modulo se aprovecha de la potencia del repositorio Alfresco ECM, para aplicar la misma política en la gestión de registros, por ejemplo:

- El motor de reglas
- Estructura de espacios con sus propiedades y comportamientos, igual a un sistema de expediente.

Además dispone de todas las capacidades de Alfredo en general, por ejemplo:

- Workflow
- Conversiones a PDF
- Metadatos
- Integración con Office
- Auditoria

### 3. Capítulo III. ANALISIS DE NUXEO

Nuxeo es un innovador sistema de gestión de contenido empresarial de fuente abierta, de escala empresarial basado en Java. Está preparado para un alto grado de modularidad y rendimiento escalable, permitiendo administrar los documentos de manera colaborativa estableciendo versiones y ciclos.

Nuxeo dispone de una estructura orientada a servicios, es extremadamente fácil de configurar, y se puede extender e integrar sin ningún problema en un sistema de información habitual.

En los siguientes apartados se hará una valoración detallada de los aspectos más importantes de esta herramienta:

#### 3.1 Datos del producto

El siguiente esquema muestra los datos más significativos de Nuxeo, como su orientación tecnológica, la oferta que distribuye, con cuales licencias, finalmente información general del fabricante:



- Orientación:
  - o Solución Open Source–Gestión documental MB<sup>4</sup>
- Oferta:
  - o Core Ecm funcionalidades: B<sup>5</sup>
  - o Integración: MB
  - o Gestión de contenido y archivo: B
  - o Extensiones: MB
  - o Arquitectura: MB (Java EE)
- Tipos de licencia: Gratuita. LGPL (Versión Enterprise)
- Datos del fabricante:
  - o Solvencia: B
  - o Formación: B
  - o Base de clientes: B
- Web Oficial: [www.nuxeo.com](http://www.nuxeo.com)

---

<sup>4</sup> Muy bien: Correspondiente al acrónimo MB, esta es una valoración personal, en función de las valoraciones establecidas en la evaluación realizada sobre Alfresco.

<sup>5</sup> Bien: Correspondiente al acrónimo B, esta es una valoración personal, en función de las valoraciones establecidas en la evaluación realizada sobre Alfresco.

## **3.2 Usabilidad**

Nuxeo es utilizado como Software de gestión empresarial para documentos, páginas web, registros, imágenes y desarrollo colaborativo de contenido, en los siguientes apartados se detallan los aspectos más significativos que representan el uso de esta herramienta:

### **3.2.1 Diseño de la interfaz**

La interfaz de Nuxeo DM es muy sencilla y accesible. A la izquierda se muestra el directorio de carpetas en forma de árbol desplegable para ir navegando por él, y en la zona central de la aplicación se muestran los directorios o archivos contenidos en la carpeta seleccionada actual.

Las opciones también están bien distribuidas, en forma de pestañas. Según la carpeta o archivo seleccionado, se muestran arriba con pestañas las opciones disponibles, como ver el historial, modificar la descripción y los datos almacenados o previsualizar.

También hay disponibles distintos temas para el diseño general de la aplicación, y 3 vistas diferentes sobre cómo mostrar los listados de documentos en las carpetas.

### **3.2.2 Facilidad de uso**

Como se ha explicado conforme al diseño, la navegación y uso rutinario es muy sencillo. Además facilitan estas tareas el plugin Drag and Drop, la opción de Live Edit y la posibilidad de previsualizar ficheros directamente con un servidor de OpenOffice.

Además también existe una navegación por nube de tags, y un buscador (simple y avanzado) que facilita encontrar documentos.

El resto de opciones avanzadas que incluye la aplicación que van más allá de subir y acceder a documentos, son algo más complicadas de utilizar y/o de entender.

### **3.2.3 Accesibilidad**

Nuxeo DM no está dotado especialmente con funciones de fácil acceso para personas con problemas de accesibilidad de cualquier tipo, aunque incluye distintos temas y diferentes vistas. De todas formas la aplicación puede integrarse perfectamente con cualquier tecnología de asistencia del sistema operativo, y con cualquier opción relacionada con el navegador de internet.

Existe un plugin llamado Easyreader, desarrollado por la empresa española Yerbabuena Software en colaboración con I2BC (Instituto de innovación para el Bienestar del Ciudadano) cuyo objetivo es facilitar el acceso a la documentación almacenada en Nuxeo a personas con discapacidades.

## **3.3 Funcionalidad**

Entre las distintas funcionalidades que se han identificado utilizando la herramienta de gestión de contenido empresarial Nuxeo, se encuentran:

### **3.3.1 Servidor de documentación en red**

El objetivo principal de Nuxeo es la de disponer de un servidor donde almacenar y subir información de todo tipo: archivos, ficheros, documentos, que esté accesible de manera remota desde un navegador en una red, ya sea local o accesible desde Internet.

### **3.3.2 Espacios personales y compartidos**

En Nuxeo hay dos formas de compartir la información almacenada mediante espacios de trabajo. Cada usuario dispone de un espacio de trabajo personal donde subir documentos que solo visualiza él, pero también se pueden crear espacios de trabajo compartidos donde todos los usuarios pueden subir archivos que son visibles para todos. También a través de los espacios personales, el usuario puede publicar determinados archivos en los directorios compartidos y hacerlos visibles.

### **3.3.3 Sencilla gestión y usabilidad**

Aunque Nuxeo dispone de varias vistas y apariencias, la vista por defecto ofrece una navegación muy sencilla y accesible para cualquier usuario. A la izquierda se muestra todo el directorio y árbol de carpetas a través del cual se organiza la información, y a la derecha como vista central se visualiza el contenido de la carpeta actual. El árbol de la izquierda permite una navegación rápida por el directorio apretando en los símbolos "+" para expandir el árbol y llegar rápidamente al objetivo.

### **3.3.4 Historial de versiones**

Nuxeo permite llevar un control de versiones sobre los documentos y ficheros almacenados. Cuando un mismo documento quiere actualizarse o se quiere crear una nueva versión, existe la opción de que se mantengan los datos ya creados en Nuxeo pero actualizando el fichero en sí, mostrando un historial de cambios y de usuarios que lo modificaron.

### **3.3.5 Drag and drop**

Mediante un plugin para el navegador de internet que está disponible para Mozilla Firefox e Internet Explore, pueden arrastrarse directamente documentos a Nuxeo desde el escritorio personal con el ratón. Así se evita la creación y los pasos directamente desde la herramienta facilitando las tareas.

### **3.3.6 Edición y previsualización online**

Nuxeo permite trabajar mediante una serie de plugins con nuestros documentos directamente sobre la herramienta. En primer lugar, existe un Plugin Live Edit para OpenOffice/ Office y Mozilla Firefox / Internet Explore, que permite crear documentos y salvarlos directamente en Nuxeo hojas de texto, presentaciones y hojas de cálculo.

Los documentos ya existentes también pueden editarse de manera online abriéndose directamente con OpenOffice y guardando los cambios en el documento de Nuxeo. Así se evita que el usuario tenga que subir archivos desde su escritorio. Además teniendo OpenOffice en modo servidor, se puede configurar para que Nuxeo visualice directamente en el navegador los documentos de textos y PDF's.

### **3.3.7 Workflow**

Nuxeo permite gestionar el flujo de trabajo o Workflow<sup>7</sup> de los documentos albergados. Gracias a esta opción se permite llevar un registro del encargado del documento en cada momento, por ejemplo, de revisarlo, por quién ha pasado, y el estado del documento en cada de uno de esos procesos: aprobado, obsoleto, borrado, etc.

### **3.3.8 Otras características**

Entre otras funcionalidades, Nuxeo cuenta con la posibilidad de suscribirse a actualizaciones de carpetas mediante RSS o Atom, añadir tags a los documentos que formaran parte de la nube de tags, e incluye un buscador que tiene en cuenta títulos, descripciones y demás campos. También permite llevar un hilo de comentarios sobre cada documento, donde cada usuario puede aportar ideas o aclaraciones.

Existe también un campo para añadir referencias a los documentos, tales como otros documentos asociados o URL's. Además Nuxeo es compatible con el protocolo WebDav y diversos clientes del mismo.

### **3.3.9 Fallos y/o carencias importantes**

Aunque Nuxeo DM cumple a la perfección como gestor documental, hay diversas carencias o debilidades en algunas de sus funcionalidades que deben ser tenidas en cuentas.

En cuanto a la funcionalidad Drag&Drop, si en algún momento se tienen problemas con la subida de un determinado número de archivos o con su tamaño, se deben configurar ciertos parámetros de Nuxeo, de forma que el tamaño de los archivos de subida sea soportado y que el tiempo de sesión sea adecuado para que no se cierre antes de terminar la carga.

En lo que respecta a la función Live Edit, el correcto funcionamiento del plugin puede depender del contexto donde se esté utilizando. En las pruebas realizadas actualmente -Abril de 2010- no funciona con versiones de OpenOffice 3.1 o superiores, sí funcionando con el mismo navegador y la versión 3.0 de OpenOffice. Posiblemente deba actualizarse el plugin Live Edit de OpenOffice a un mayor ritmo.

La puesta en marcha de un servidor de OpenOffice para configurarse con Nuxeo es una tarea algo más técnica y con diversos pasos que pueden llevar al usuario medio a no lograrlo, siendo tareas de administradores de sistemas el configurarlo manualmente al no haber procesos automáticos. En las pruebas realizadas se ha conseguido previsualizar documentos de texto, hojas de presentación y hojas de cálculo, pero no se consiguen ver PDF's siguiendo los pasos correctamente.

En cuanto a los RSS, tienen poca organización o configuración, ya que solo permiten suscribirse a una carpeta estrictamente, sin notificar acerca de carpetas anidadas. Esto hace que se tenga que añadir una fuente por cada carpeta de la que se quiera ser notificado.

Otras carencias son la no incorporación de un sistema de copias de seguridad integrado, y que muchos parámetros de configuración de la aplicación deben ser configurados a mano en ficheros. Desde un rol de sistemas sí puede ser automatizado un sistema de copias creando un script que se ajuste a las necesidades de la organización, ya que las tareas de respaldo y restauración son sencillas y están bien documentadas en la wiki de la comunidad.

No es recomendable usar Nuxeo navegando con pestañas del navegador (por ejemplo las de Firefox, Chrome o Internet Explorer), ya que los cambios realizados en una pestaña pueden no hacerse efectivos, siendo solo válido lo que se hace en la última pestaña abierta, encontrando un problema de identificadores de sesión en esto. Es una limitación de los navegadores y en general de todas las aplicaciones Web.

### **3.4 Tecnología**

Nuxeo DM es una aplicación servidor multiplataforma disponible como software libre para Linux, Mac Os X y sistemas Windows de 32 y 64 bits. En cualquier plataforma, y al estar el sistema Nuxeo basado en Java, se necesita instalada la máquina virtual de Java (JRE) en su versión Java 5 o posterior. Actualmente se recomienda tener instalado Java 6 y en entornos Linux además trabajar con Java de Sun en vez de OpenJDK. Además Nuxeo maneja múltiples bases de datos SQL, aunque aconsejan evitar MySQL por diversas razones explicadas.

A nivel de cliente, Nuxeo DM puede ser accedido desde cualquier plataforma o sistema operativo, tan solo hace falta conexión a la red apropiada y un navegador de internet. Asimismo, Nuxeo implementa la interfaz CMIS, permitiendo interactuar con cualquier otro gestor documental que implemente el estándar, como puede ser Sharepoint, Documentum o Alfresco.

Existen otras herramientas útiles como Nuxeo RCP que ofrece la posibilidad de programar aplicaciones cliente con posibilidad de incluir las posibilidades del gestor documental Nuxeo. También está disponible Nuxeo-shell, una herramienta que provee línea de comandos para gestionar tareas de administración.

### **3.5 Precio**

La licencia de la aplicación es LGPL (GNU Lesser General Public License).

Esta licencia define a la aplicación como software libre pero que puede ser enlazada dinámicamente desde aplicaciones privativas, distribuyéndose bajo los términos de la licencia LGPL.

### **3.5.1 Forma de distribución**

La aplicación puede descargarse a través de los instaladores de las plataformas correspondientes.

Requiere un pequeño registro donde rellenar datos. Puede elegirse además en bajar un paquete basado en el servidor Tomcat, o en Jboss, recomendado éste último para entornos de gran producción. Igualmente, no se recomienda utilizar estas releases directamente para utilizar en un entorno de producción, sin configurar previamente y de forma adecuada los archivos de configuración de Nuxeo, para ello se recomienda leer la completa ayuda de la comunidad, u obtener soporte de empresas que lo oferten.

También se puede obtener el código fuente aunque solo se recomienda para desarrolladores.

Todos los tipos de descargas son gratuitos. Además, la instalación, concretamente en Linux, es bastante sencilla. La aplicación también dispone de una demo online oficial de la propia empresa.

A través de la web de Nuxeo también se pueden encontrar servicios de formación, consultoría y soporte, aunque la empresa es francesa. Actualmente hay empresas nacionales que ofertan soporte y servicios sobre la aplicación.

### **3.5.2 Licencia de módulos/extensiones**

Los plugins o extensiones que conectan con Nuxeo en su mayoría son aplicaciones independientes con su licencia propia, como pueden ser las extensiones para Firefox y OpenOffice, o los paquetes software pdftohtml e ImageMagick para la previsualización. Al tener Nuxeo una licencia LGPL se puede enlazar dinámicamente desde aplicaciones no libres y libres. Asimismo, los usuarios pueden desarrollar plugins, componentes, clientes, etc, que utilicen Nuxeo, sin preocuparse por la licencia.

## **3.6 Comunidad**

No se han podido encontrar cifras de descargas de la aplicación para realizar una estimación del número de usuarios con el que cuenta la comunidad de Nuxeo, aunque en popularidad Nuxeo estaría claramente entre al menos uno de los tres gestores documentales más usados. En la página oficial la empresa ofrece un listado de algunos de sus grandes clientes, entre ellos la BBC. Además cuentan con un completo programa de partners extendido internacionalmente.

### **3.6.1 Foros y portales de ayuda**

La comunidad Nuxeo, además de la documentación, ofrece dos vías principales de comunicación y resolución de ayudas y problemas. Los foros oficiales donde debatir temas, aprender de otros usuarios, y plantear dudas y problemas; está organizado por zona de usuarios, desarrollo, productos software de Nuxeo e hilos en otros idiomas destacando el subforo en español. Además se puede contactar a través de las diversas listas de correo.

Y también cuentan con grupo en Facebook y perfil en Twitter y LinkedIn. También para seguir la actualidad alrededor de la empresa y sus productos hay una comunidad de blogs.



### 3.6.2 Contribuciones

Toda la información se puede consultar en la web de contribuidores de Nuxeo. Se puede colaborar con traducciones, elaborar documentación, testeo, realizar parches para bugs o nuevos desarrollos, entre otras tareas. También tienen un sistema de seguimiento de errores/bugs basado en JIRA.

### 3.6.3 Frecuencia de versiones


Las versiones de Nuxeo suelen actualizarse con frecuencia cada pocos meses. El 22 de Marzo de 2010 apareció la versión analizada, 5.3.1, y anteriormente la 5.3 apareció en el mes de Octubre de 2009. El proyecto lleva en marcha desde 2006.

## 3.7 Partners


Nuxeo ofrece un importante servicio a Partners que permite a empresas distribuidoras disponer de novedosos productos de gestión documental inteligente. Los partners interesados podrán disponer de formación certificada para comerciales y personal técnico, documentación comercial, acceso a base de datos de conocimiento, posibilidad de participar en las decisiones sobre la evolución de los productos.


A continuación se detallan los partners más destacados de Nuxeo:

### 3.7.1 Partners Platinum

 Grupo espada ofrece aplicaciones de negocios de alto valor para las compañías más grandes a nivel mundial. Con operaciones en 55 países, en la actualidad emplea a más de la Espada de 1.700 personas y genera alrededor de 200 € en la cartera desoftware consolidado revenue. *Sword's* es validado por analistas de la industria e incluye el líder mundial centrada en los procesos de software CRM Espada Ciboodle, el número uno de la tecnología de distribución de seguros de la Espada AgencyPort y el lavado de dinero y la banca directa a través de procesamiento.

### 3.7.2 Partners Gold

 *EuroCIS* es un consorcio de las empresas Atos, EADS Defence & Security Systems y Steria, fundada en 1996 para combinar sus competencias y los intereses mutuos en materia de sistemas de información y la articulación del comando militar de Francia.

 *Immo-Systems, LLC* es un gestor de contenidos empresariales e integrador de sistemas de señalización digital, con operaciones en Eden Prairie, MN para cubrir el mercado de América del Norte y Abidjan, Costa de Marfil para cubrir el mercado africano. Immo-Systems se enorgullece con la capacidad de ofrecer una solución personalizada para satisfacer las necesidades únicas de sus clientes.



*Revolución Linux* es un proveedor de servicios de código abierto. Sus áreas de especialización son la administración central y la automatización de la PC / portátiles y Servidores, servicios de infraestructura, Servicios Web, etc.



Fundada en 1991, la *Smile* es el integrador líder de soluciones de código abierto en Francia. La compañía explora las mejores soluciones para gestión de contenidos, portales, inteligencia de negocio, CRM, gestión de documentos, e-commerce, etc.



*Washington Consulting, Inc.* ofrece tecnología en gestión de información y presta servicios a clientes en los sectores comerciales, sin fines de lucro y públicos. Con sede en la región de Washington, DC metropolitana, sus asesores tienen décadas de experiencia ofreciendo servicios de consultoría de alta calidad y soluciones de vanguardia a los clientes premier de la región y en todo el mundo. Su misión es resolver los problemas de sus clientes empresariales más importantes.

### 3.7.3 Partners Silver



*NXC* es una agencia de consultoría a escala europea, dedicada a soluciones sólidas y profesional, basado en estándares abiertos, arquitectura abierta y de código abierto. Trabajan en estrecha colaboración con los principales fabricantes como DMS, Nuxeo, Liferay, Alfresco y eZ systems.



Actuate, fundadora y co-dirige el proyecto *Eclipse BIRT* de código abierto. ActuateOne es un conjunto unificado de productos para el rápido desarrollo y despliegue de aplicaciones basadas en BIRT personalizadas de Business Intelligence y aplicaciones de información. Las aplicaciones creadas con ActuateOne proporcionan toda una experiencia al usuario, independientemente de la tarea o nivel de habilidad, son apoyados por un servidor para cualquier implementación, incluyendo las nubes y están construidos con un diseño de BIRT que pueden acceder e integrar cualquier fuente de datos



La Compañía *PostgreSQL Enterprise*, ofrece productos de clase empresarial. Los servicios de PostgreSQL son para ayudar a las organizaciones de TI a tener éxito con la base de datos de código abierto más avanzada del mundo. La compañía Postgres Plus es ideal para transacciones intensivas aplicaciones que requieren un rendimiento superior de escalabilidad y compatibilidad con los productos de base de datos de propiedad privada, y así poder reducir los costos generales en base de datos.



Capacitar a su audiencia en el contexto de contenido Web móvil, basadas en aplicaciones de las redes sociales, ya que está cambiando la forma en que los televidentes consumen los contenidos. Sensible al contexto único *hipopótamoContent Server* permite a su público consumir su contenido, cuando, dónde y cómo se lo esperan.



*Red Hat* es el proveedor líder mundial de código abierto. Lleva la elección, colaboración, ahorro de costes y el valor de código abierto a empresas de todo el mundo. Entre las soluciones de *Red Hat* incluye Red Hat Enterprise Linux plataformas operativas, JBoss Enterprise Middleware y otras tecnologías de Red Hat Enterprise Linux.



*Tecnologías Cobra, Inc* es una empresa de consultoría con sede en EE.UU. Es una compañía de productos de software con experiencia en gestión de contenidos y captura, análisis de documentos. Con el lanzamiento del Router imagen Cobra (CIR) 6.1, Cobra introduce soporte para Nuxeo DM a su familia de soluciones inteligentes.



Subsidiaria de EllisDon, uno de los mayores contratistas de la construcción en Canadá, *Econstruction* es un proveedor de software que proporciona una excelente tecnología y servicios de consultoría para la industria de la construcción. *Econstruction* eligió la plataforma Nuxeo para lanzar la nueva versión de su solución de gestión de proyectos de la construcción.



El grupo de servicios profesionales *metaLogic's* combina el conocimiento del negocio y la experiencia técnica para desarrollar proyectos exitosos y fomentar relaciones a largo plazo para sus clientes. *metaLogic's Practice* está basada en procesos reutilizables, y en un modelo de distribución innovador que permite reducir los costes, el tiempo de entrega, la mejora de la calidad en la solución.



Diseñador, integrador y operador de *systemsRise* de misión crítica, ofreciendo soluciones innovadoras a los desafíos de sus clientes, como en el diseño, en la integración y en la operatividad de sistemas. Innovar es la misión del CS. CS tiene su mayor experiencia en aplicaciones de misión crítica haciendo que sea una de las principales alternativas entre los sectores económicos, tales como la defensa, espacio y seguridad, aeronáutica, transporte, energía e industria.



Desde 1999, *Savoir-faire Linux* ofrece su experiencia en software libre y de código abierto a través de sus servicios: formación, consultoría, desarrollo y apoyo, y sus soluciones: Web, Industrial, Empresarial e Infraestructura. *Savoir-faire Linux* tiene más de 30 empleados en sus tres oficinas de Montreal, Quebec y Ottawa, y tiene la certificación ISO 9001 e ISO 14001.



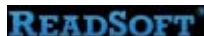
*Sinax* es un proveedor brasileño de servicios de outsourcing con soluciones innovadoras y orientadas a la tecnología, se centró en la integración y la gestión de la información, documentos y las cadenas de suministro.



*Steria* proporciona servicios habilitados de negocios que ayudan a las organizaciones de los sectores público y privado de forma más eficiente y rentable. Fundada en 1969, *Steria* posee oficinas en Europa, India, África del Norte y el Sudeste Asiático.



*KOM Networks* es el líder mundial de soluciones innovadoras de almacenamiento de gestión de software. Pioneros de la protección de datos. Hoy en día, *KOM Networks* desarrolla las reservas mundiales de software de gestión de almacenamiento más avanzadas.



*ReadSoft* crea software que ayuda a las empresas a automatizar sus procesos documentales. *ReadSoft* extrae la información de documentos tales como facturas, formularios, reclamos y pedidos, ya sean electrónicos o en papel. La información obtenida se utiliza para la clasificación automatizada de documentos, la información correspondiente en contra de los sistemas ERP y flujos de trabajo.

### 3.8 Pruebas sobre Nuxeo

Nuxeo está diseñado para ser escalable, por lo que se puede desplegar en varios servidores. Se puede instalar en un solo servidor para empezar, y también puede ser fácilmente instalado en varios servidores. La constante es que existe la necesidad de contar con un servidor moderno, con buen rendimiento. A continuación, el resto de servidores puede ser más de gama baja. A continuación se indican los requerimientos que necesitaría un servidor de gama alta:

- RAM: 2 GB es el requisito mínimo para el uso de Nuxeo, pero se recomienda 4 GB o más para un mejor rendimiento.
- CPU: Intel Core 2 o equivalente, y mejor, y le recomendamos un procesador de 64 bits.
- Es posible que desee evitar las máquinas de la serie Intel Pentium 4 Xeon, ya que algunos modelos tienen muy poco de caché. Esto perjudica el rendimiento en gran medida en comparación con otras arquitecturas de CPU de la misma generación.
- De almacenamiento (disco) de espacio: el mínimo de instalación de Nuxeo, junto con la necesaria JBoss / Tomcat y bibliotecas, tiene entre 200 MB y 250 MB de espacio en disco. El tamaño final, por supuesto, dependerá de la cantidad de datos que se almacenarán en Nuxeo.

En los siguientes apartados se describirán todas las pruebas realizadas sobre Alfresco, desde su instalación hasta los aspectos más importantes de esta herramienta, para finalmente hacer una valoración del producto.

#### 3.8.1 Instalación

Para llevar a cabo la instalación fue necesario descargar el paquete nuxeo-dm-5.4.2-tomcat-setup.exe desde la página oficial de Nuxeo: <http://www.nuxeo.com/en/downloads/download-dm-form>.

Una vez descargado el paquete se selecciona el idioma para que se inicie el asistente de instalación de Nuxeo, luego se pulsa siguiente en el asistente para

leer los términos de licencia, y en caso de estar de acuerdo se pulsa "Acepto", y a partir de este momento la instalación se ha hecho de manera estándar, luego se iniciará la descarga de los componentes necesarios para el funcionamiento de Nuxeo.

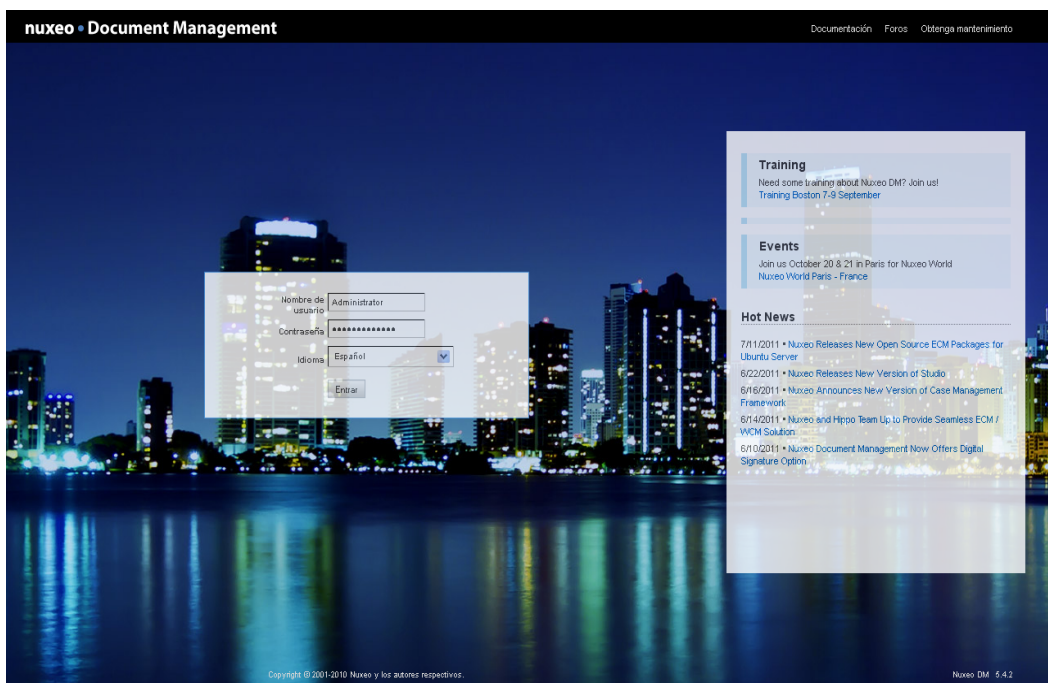
Tras descargar e instalar todos los componentes de Nuxeo, se mostrará una ventana, indicando que la instalación se ha completado, se pulsa "Terminar" para cerrar el asistente, se ejecuta "Nuxeo", y entonces se inicia Tomcat y la aplicación Nuxeo, muestra una ventana "NuxeoCtl" desde la que se puede ver cuál es la URL para acceder a Nuxeo vía web desde cualquier equipo de la red. Para este caso, la instalación se ha hecho local, así que la ruta es la asignada por defecto: <http://localhost:8080/nuxeo>

Donde "localhost" será la [IP](#) o el nombre de red (hostname) del equipo servidor de Nuxeo, donde se ha instalado.

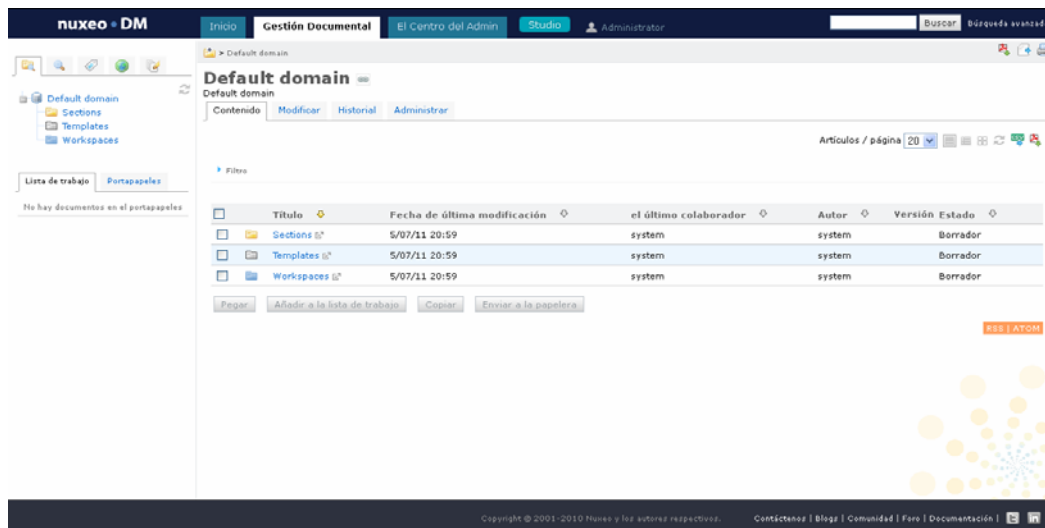
Una de las ventajas de este gestor documental es que todas las tareas de mantenimiento de documentos pueden realizarse vía Web por lo que se puede acceder desde cualquier equipo de una red [LAN](#) al servidor abriendo el navegador e introduciendo la [URL](#). Además, abriendo (mapeando) los puertos y configurando adecuadamente el router y cortafuegos de nuestra red podremos acceder al gestor documental desde fuera de nuestra red, es decir, a través de Internet.

### 3.8.2 Introducción a Nuxeo

En el primer inicio de sesión en Nuxeo, tal y como se puede observar en la siguiente imagen, introduciremos como usuario "Administrator" y como contraseña "Administrator":



Al pulsar "Entrar" para iniciar sesión por primera vez en Nuxeo, vemos la siguiente imagen:



1. A la izquierda la barra de navegación. Las pestañas de arriba dan acceso a varias formas de navegación por el repositorio. También tenemos el árbol de documentos que nos permite navegar por el repositorio según la jerarquía de documentos que hayamos definido.
2. En el centro de la pantalla se encuentra la zona principal de contenidos, es decir, aquí se muestra el contenido de un elemento previamente seleccionado.
3. En la parte inferior de la barra de navegación se encuentra la lista de documentos de trabajo y el portapapeles, dos utilidades que nos permiten copiar, pegar y mover documentos, entre otras cosas.
4. En la parte superior de la pantalla hay un menú con enlaces a servicios como el área de trabajo personal o la gestión de usuarios. A la derecha se encuentra el buscador y el acceso a la búsqueda avanzada, detallada en el siguiente apartado de este trabajo.
5. Finalmente en la parte inferior derecha, se dispone de un menú para cambiar el idioma, de la aplicación

### 3.8.3 Barra de navegación

Vamos a ver en detalle la barra de navegación. Además del árbol de documentos, disponemos de otros tres modos de navegación:

1. Por temática: Es un atajo para listar todos los documentos que traten un tópico. La temática de un documento es un metadato que se le puede asignar a un documento al crearlo o después de crearlo.
2. Por cobertura geográfica: Esta opción nos permite listar los documentos que estén asociados a un país, o un continente. Al igual que la opción por temática la cobertura geográfica también es un metadato.
3. Por etiquetas: Las etiquetas son palabras que podemos asociar a los documentos. La nube de etiquetas resalta las palabras, que mayor número de veces aparecen asociadas. Haciendo click en una etiqueta se muestra una lista con los documentos que la tienen asociada.



4. **Árbol de documentos:** Es la opción más importante, muestra la jerarquía documental creada en el repositorio.

#### **3.8.4 El árbol de documentos: Áreas de trabajo**

En árbol de documentos por defecto tiene “espacios de trabajo”, “plantillas”, y “secciones”, muestra una lista con los documentos que la tienen asociada, las áreas de trabajo sirven para organizar los documentos. Normalmente el administrador de encarga de gestionar la estructura de áreas de trabajo y el control de acceso a las mismas.

Es aquí donde los usuarios trabajan en un entorno colaborativo, sobre los documentos de su organización.

Para llevar a cabo las pruebas necesarias con Nuxeo, se ha creado una estructura dentro del repositorio, que representa los departamentos de una empresa ficticia, donde:

1. Cada usuario tendrá permisos de lectura, y escritura en el área de trabajo de su departamento.
2. Algunos Departamentos tienen carpetas para organizar los documentos del departamento.
3. El área de trabajo “personal”, es un área de trabajo especial, accesible desde el menú superior. Esta área es un espacio privado de trabajo que tiene cada usuario, donde puede gestionar sus documentos libremente porque tiene control total sobre el mismo.

#### **3.8.5 Plantillas**

La finalidad de las plantillas es ahorrar tiempo, las plantillas son jerarquías de documentos definidas por el usuario, para ser usadas al momento de crear un nuevo documento.

Las plantillas se crean en Nuxeo del mismo modo que se crea cualquier otro documento, donde la única condición que existe para que se puedan usar como plantillas es que estén dentro de la carpeta “Plantillas”.

Para llevar a cabo las pruebas necesarias sobre Nuxeo, se han realizado las siguientes acciones:

1. Creación dos plantillas: “Personales”, y “Desarrollos I+D+i”.
2. Utilizar “Desarrollos I+D+i” para crear el área de trabajo: “Nuevo Proyecto” en el Departamento “I+D+i”.
3. En “Espacios de trabajo”, “I+D+i”, lo creamos dentro de “Desarrollos en Preproducción”.
4. Pulsar el botón “Nuevo”, y Nuxeo nos da a elegir el tipo de documentos que queremos crear, seleccionamos “Espacios de trabajo”.
5. A continuación se presenta un formulario, en el que se debe introducir: un título, opcionalmente una breve descripción, y por último, en el desplegable podemos seleccionar la plantilla que se quiere utilizar, para efectos de este ejemplo se ha utilizado la plantilla “Desarrollos I+D+i”

## 6. Pulsar el botón “Crear”.

Con la realización de los pasos anteriormente descritos, Nuxeo ha creado el área de trabajo: “Nuevo Proyecto” y por dentro tiene la estructura definida en la plantilla. De esta forma se evita crear todas las carpetas cada vez que se inicia un nuevo proyecto, con lo cual, se gana en tiempo.

### 3.8.6 Lista de trabajo y portapapeles

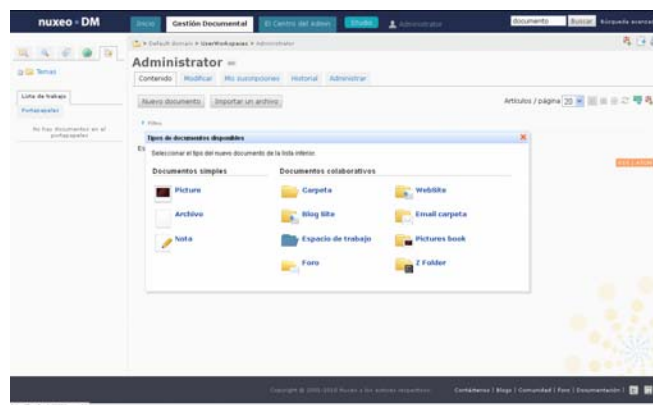
La lista de trabajo y el portapapeles, son dos utilidades que permiten copiar, pegar y mover documentos. Entre otras cosas se puede:

1. Arrastrar y soltar documentos desde el área de contenidos a la lista de trabajos.
2. Pegar o mover documentos a otra ubicación del repositorio o exportarlos.

### 3.8.7 Nuevo documento

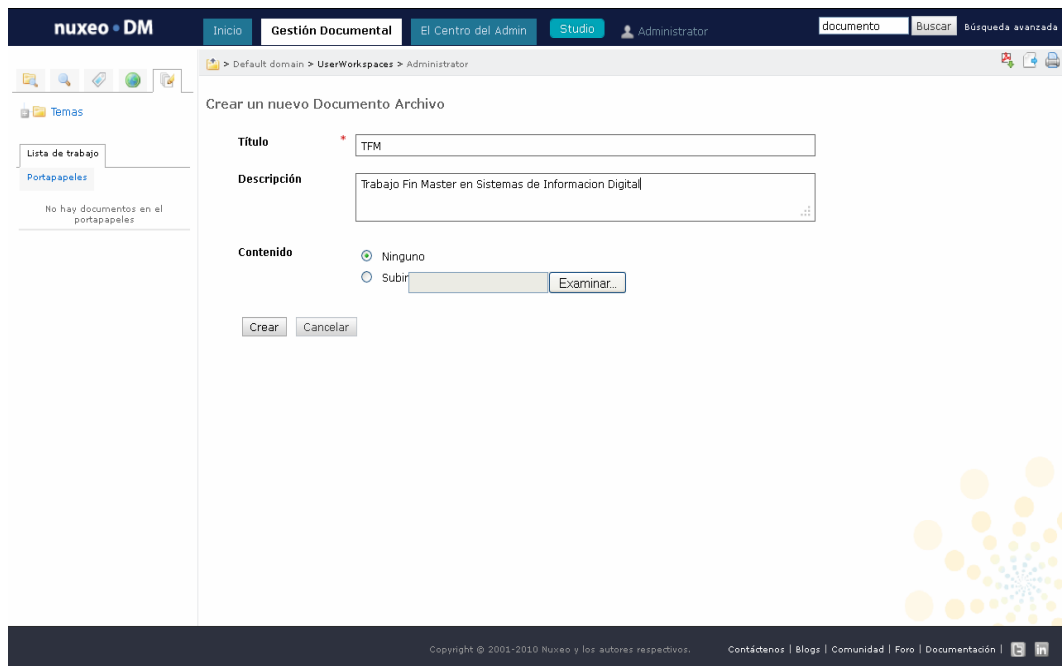
Para llevar a cabo las pruebas necesarias sobre Nuxeo, se han realizado las siguientes acciones para la creación de un nuevo documento:

1. Pulsamos en botón “Nuevo” en un área de trabajo, por ejemplo, el Departamento de diseño. Nuxeo define una jerarquía por defecto de tipos de documento que cubren las situaciones más comunes. Cuando el objetivo es crear un nuevo documento, Nuxeo pregunta el tipo de documento que se quiere. Todo estos tipos son “plugables”. Por tando es posible extender, esta jerarquía con tipos de documentos propios, creados por el usuario, y así adaptar a Nuxeo a un modelo de negocio personalizado.
2. Para crear un documento hace falta rellenar el formulario que aparece, tras seleccionar el tipo, en el que se agrega el título, una breve descripción.
3. Selección del archivo que se quiere subir y pulsar en el botón “Crear”
4. Una vez creado el documento, Nuxeo muestra el área de datos del documento, desde la que podemos consultarlo, modificarlo y gestionar todas sus características.





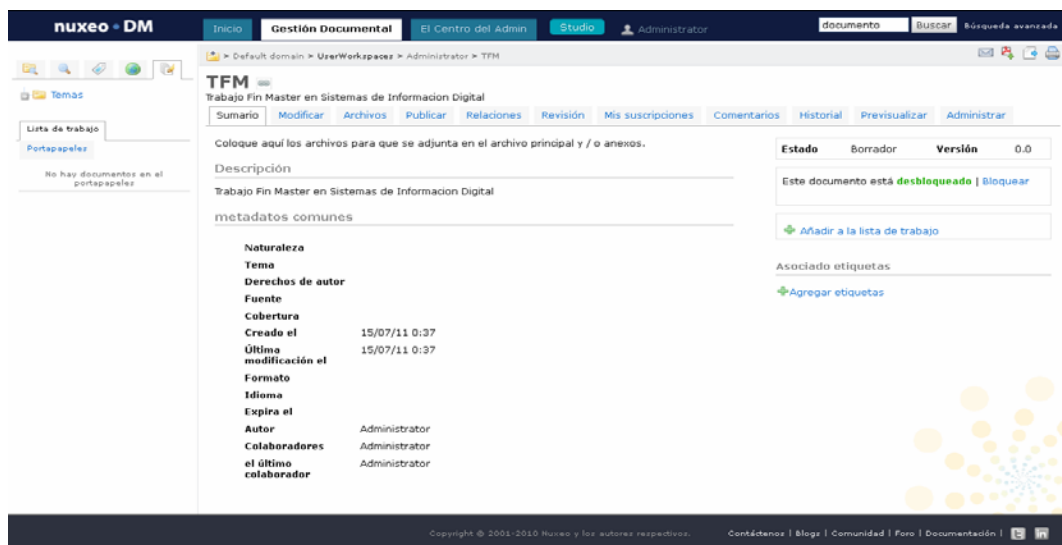
La siguiente imagen, muestra el formulario para crear un nuevo documento:



### 3.8.8 El documento

Principales características que definen un documento en Nuxeo, y como gestionarlas:

1. El **sumario**: Es un resumen del documento, contiene los metadatos del mismo, tales como el autor, el título, la descripción, etc. El contenido principal y sus opciones como los comentarios de los usuarios, o las relaciones con otros documentos, se le pueden asociar etiquetas que para facilitar su clasificación dentro del repositorio. En general es recomendable etiquetar todos los documentos, ya que con ello mejoramos la calidad de la base documental.

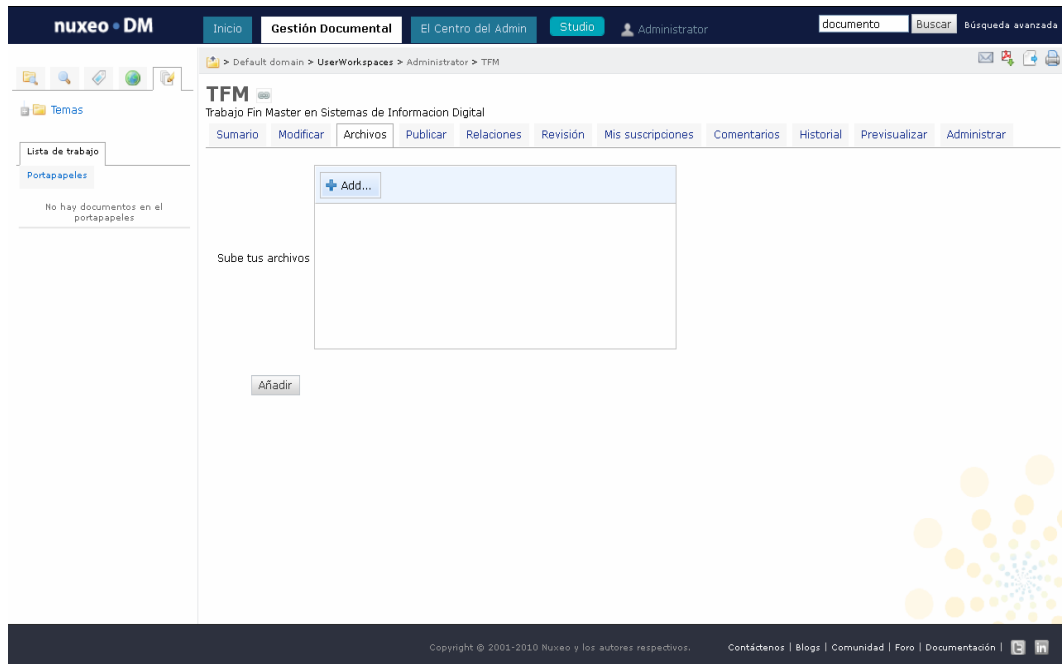


2. La pestaña editar es para modificar tanto los metadatos del documento como el fichero principal. Cabe destacar que al modificar un fichero se puede incrementar opcionalmente el número de versión, pudiéndose consultar todas las versiones anteriores que tenga el documento.

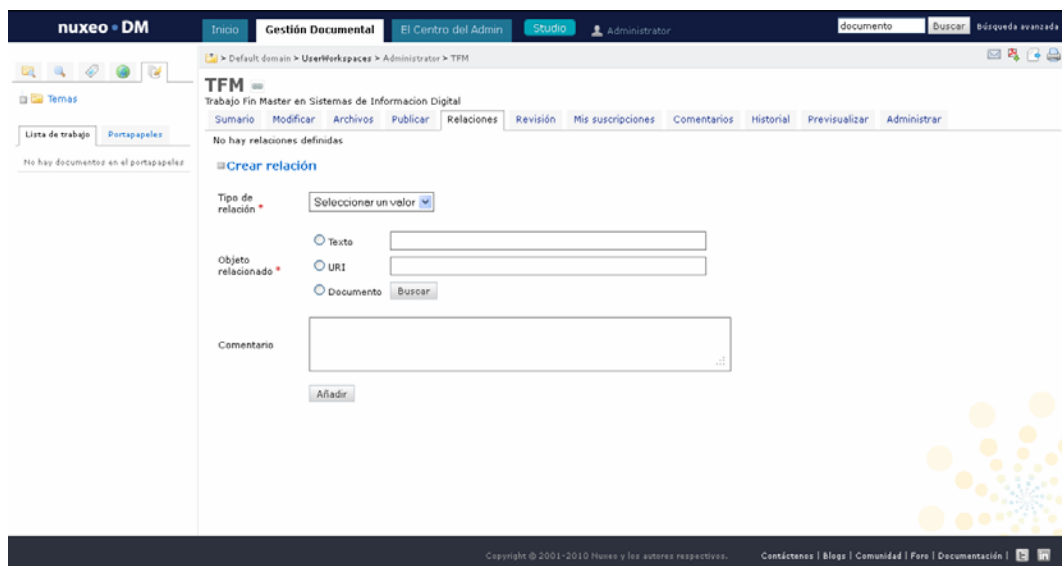
La siguiente imagen muestra el formulario con todos los campos correspondientes a la edición de un documento, en este caso del documento creado anteriormente: TFM.

The screenshot shows the Nuxeo DM 'Editar' (Edit) form for a document titled 'TFM'. The interface includes a top navigation bar with 'Inicio', 'Gestión Documental', 'El Centro del Admin', and 'Studio'. The document title is 'TFM' and the description is 'Trabajo Fin Master en Sistemas de Información Digital'. The form contains various fields for metadata, including 'Contenido', 'Naturaleza', 'Tema', 'Derechos de autor', 'Fuente', 'Cobertura', 'Creado el', 'Última modificación el', 'Formato', 'Idioma', 'Expira el', 'Autor', 'Colaboradores', 'Versión', 'Actualizar versiones', and 'Comentario'. The 'Actualizar versiones' section has radio buttons for 'Omitir el incremento de versión', 'Incrementar la versión menor', and 'Incrementar la versión mayor'. A 'Guardar' (Save) button is located at the bottom of the form.

3. La pestaña “Archivos” nos permite agregar nuevos archivos al documento. La siguiente imagen muestra un formulario con la opción de subir un archivo.



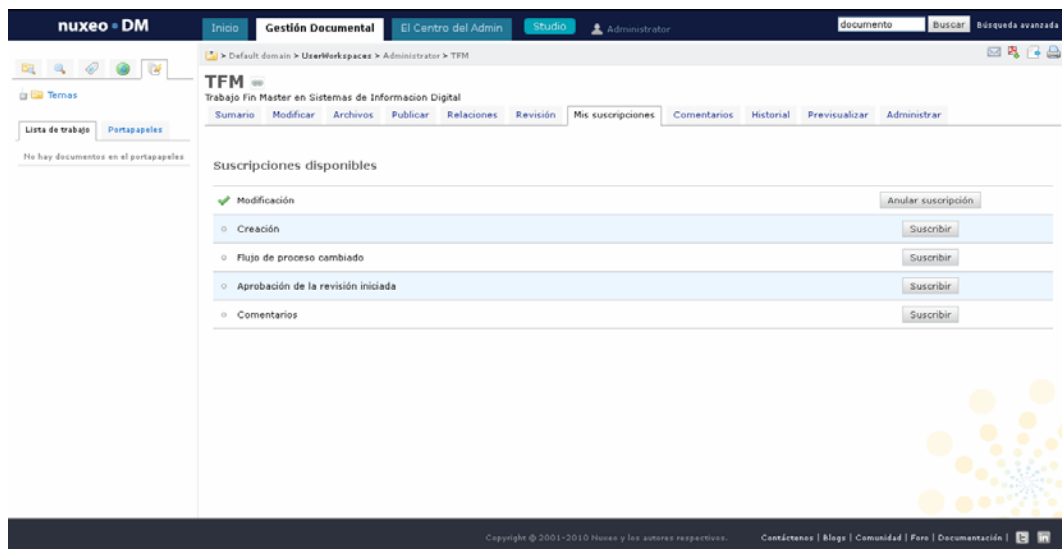
4. La pestaña “Publicar” publica una copia de la versión actual del documento en una sección.
5. En la pestaña “Relaciones” se pueden establecer relaciones entre el documento y un texto, un documento o una URL. En la siguiente imagen se puede observar el respectivo formulario para crear relaciones en un documento, en este caso del documento TFM.



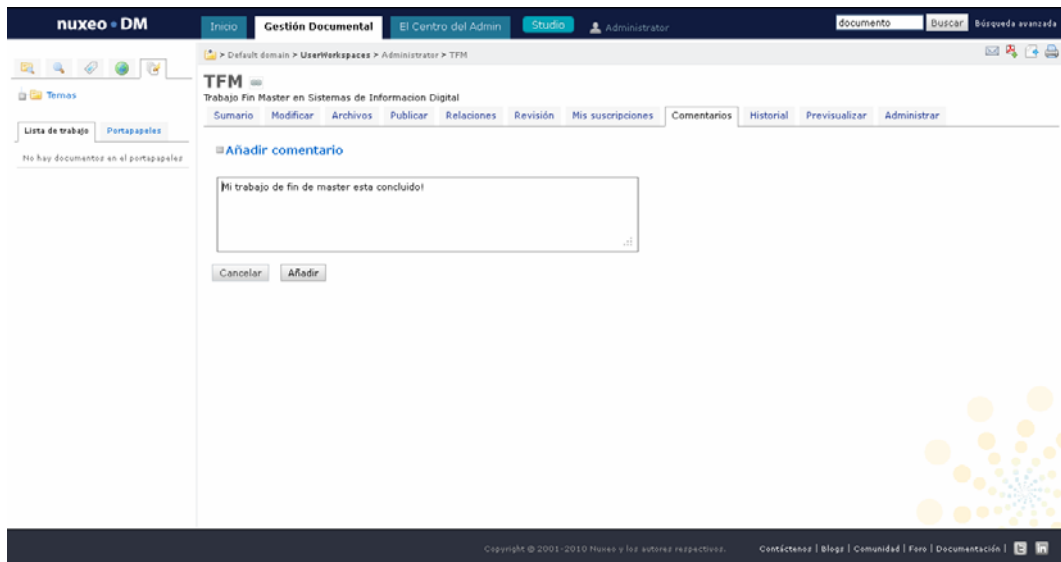
6. La pestaña “Revisión” permite iniciar un flujo de trabajo sobre el documento. La siguiente imagen muestra un listado de opciones para iniciar un proceso de revisión de un documento, en este caso el documento TFM.



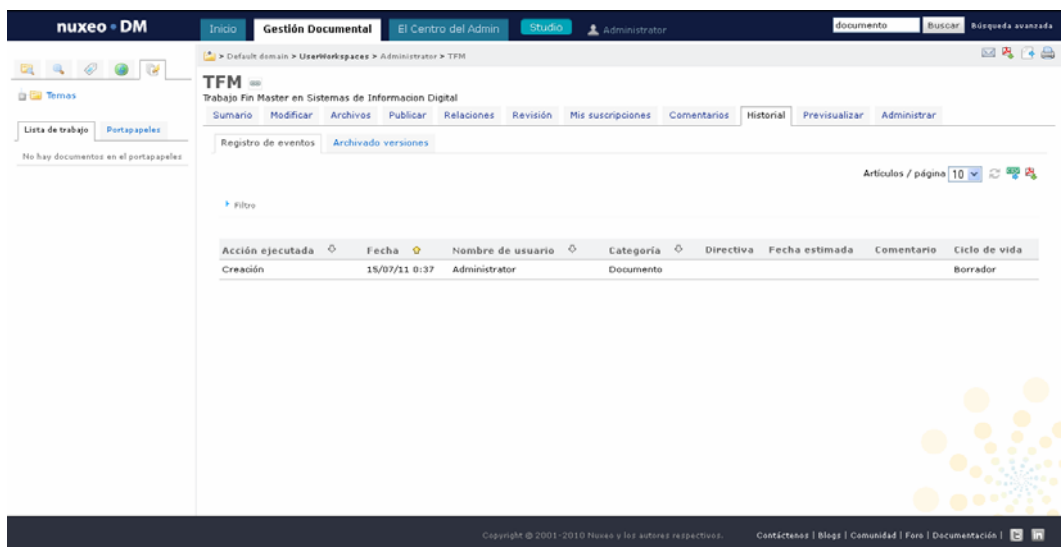
7. En la pestaña “Mis suscripciones” un usuario se puede suscribir para ser notificado de determinados eventos relacionados con el documento. La siguiente imagen corresponde al listado de suscripciones disponibles en Nuxeo:



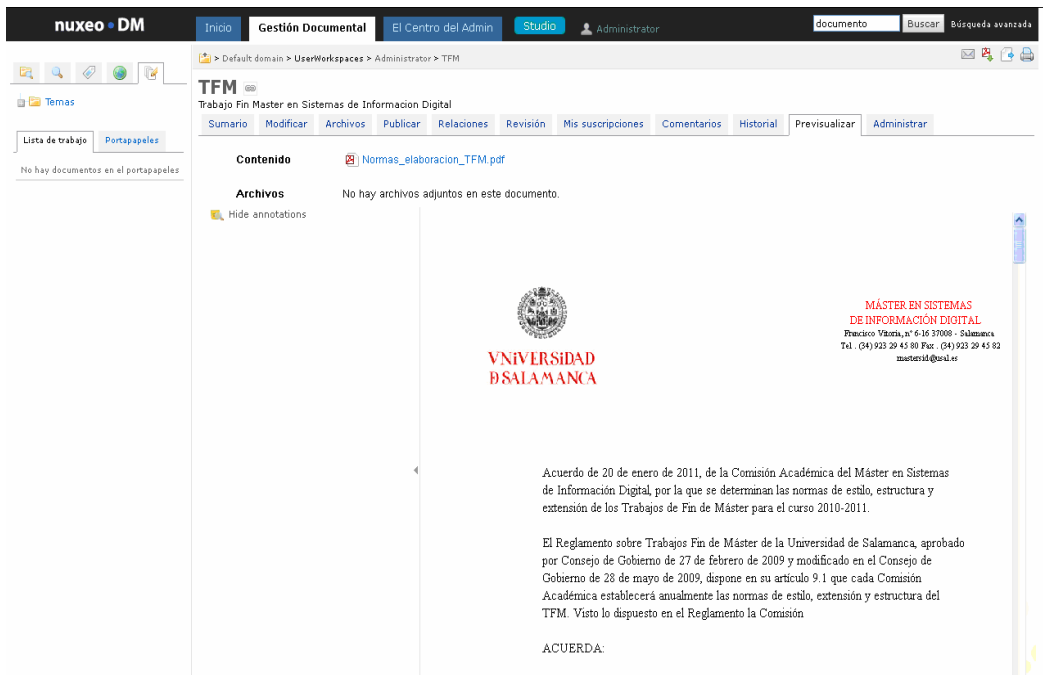
8. En la pestaña “Comentarios” se pueden añadir comentarios sobre un documento, en este caso se añade un comentario al documento seleccionado TFM, tal y como se aprecia en la siguiente imagen.



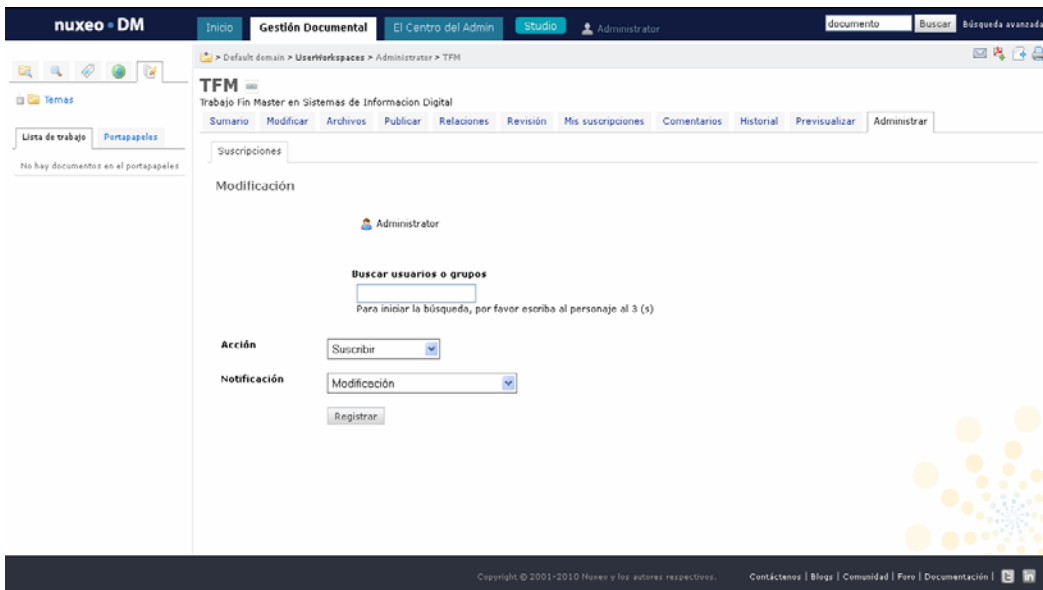
9. La pestaña “Historial”, muestra el listado de eventos relacionados con el documento desde que fue creado.



10. La pestaña “previsualización”, permite previsualizar el documento desde el navegador. También se pueden añadir anotaciones. La siguiente imagen muestra el documento que se ha subido para demostrar esta utilidad:



11. Desde la pestaña “administrar”, se puede gestionar el control de acceso. Desde aquí se pueden gestionar las suscripciones de usuarios y grupos en relación al documento, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



### 3.8.9 Gestión de usuarios y control de acceso

Para llevar a cabo las pruebas necesarias sobre Nuxeo, se han realizado las siguientes acciones para la creación de un nuevo usuario con acceso al área de trabajo del Departamento “I+D+I”:

1. Pulsar el enlace “Gestión de usuarios” en la parte superior.
2. Pulsar en crear un nuevo usuario

3. A continuación, un formulario en el que se deben rellenar todos los datos. El nombre de usuario, que se utilizará como login para acceder a Nuxeo, en este caso será test
4. Finalmente asociamos el nuevo usuario al grupo “I+D+i” que se ha creado previamente.
5. A continuación, seleccionamos el área de trabajo correspondiente, desde la pestaña Administrar.
6. En el cuadro “Añadir una nueva regla de seguridad”, se debe escribir el nombre del grupo, y a la derecha seleccionar el tipo de permiso. En este ejemplo se asignan permisos para gestionar todo.
7. En el apartado de derechos locales aparece la nueva regla de seguridad. Pulsar en el botón “Guardar”.
8. Cerramos la sesión actual y entramos con el nuevo usuario.
9. Se verifican los privilegios y el área de trabajo que se han programado para este usuario en los pasos anteriormente descritos.

La siguiente imagen muestra el formulario para la creación de un usuario en Nuxeo.

La siguiente imagen muestra el formulario para la creación de un nuevo grupo de usuarios en Nuxeo, y como se lo asignamos a un usuario existente.

### 3.8.10 Motor de Búsqueda

La forma más rápida de buscar un documento dentro del repositorio de Nuxeo, es con la búsqueda simple, situada por defecto en la parte superior derecha de la interfaz. Introducimos un término y el buscador obtiene todos documentos que contengan ese criterio. En Nuxeo también se dispone de la búsqueda avanzada, mediante de un formulario en el que hay que introducir información que filtre, especifique y ordene detalladamente el resultado de lo que se quiere buscar.

En general, la búsqueda se realiza también en el interior de documentos PDF y Office.

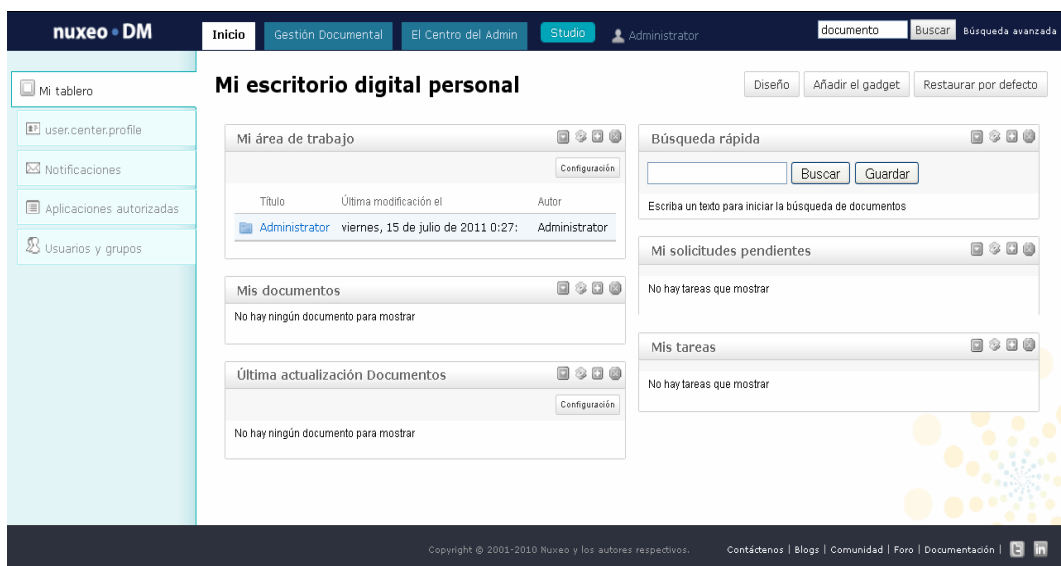
### 3.8.11 Panel de Control

Este recurso permite al usuario centrarse en la actividad que realmente le interesa, entre las opciones que presenta el Panel de Control de Nuxeo, encontramos:

1. Actividades pendientes
2. Documentos
3. Áreas de trabajo
4. Listado de documentos recientemente modificados

En la siguiente imagen se puede observar una tarea que requiere la intervención del usuario *test* para aprobar un documento que contiene un pedido, al acceder para resolver la tarea, se aprueba el documento. Al iniciar una nueva sesión con otro usuario, en este caso el Administrador, se puede observar en la siguiente imagen el nuevo estado del documento “Aprobado”.

Los flujos de trabajo ayudan a gestionar los documentos según los procedimientos definidos en el modelo de negocio. La siguiente imagen es una vista general del panel de control de Nuxeo.





### **3.8.12 Resumen**

Después de realizar las pruebas con Nuxeo, podemos decir que en definitiva se trata de un gestor de contenidos muy completo que puede trabajar muy bien en pymes. De hecho, su uso está indicado para organizaciones de más de 50 usuarios que necesitan poner un poco más de orden en la gestión documental de los proyectos.

Uno de los puntos débiles de este gestor está en la duplicación de datos. Si por cualquier motivo duplicamos los datos, el gestor no lo detecta haciendo que nuestros documentos ocupen mucho más de lo que sería necesario. Tampoco incorpora ningún gestor de copias de seguridad que sería interesante a la hora de salvaguardar los datos de una empresa.

## 4. Capítulo IV. COMPARACIONES

Partiendo de seis perspectivas diferentes: usabilidad, funcionalidad, tecnología, precio, comunidad y partners se pretende comparar de una forma objetiva los aspectos más relevantes de los Gestores de Contenido Alfresco y Nuxeo. En la tabla siguiente se presenta de manera resumida dichos aspectos. En los siguientes apartados comentamos cada uno de ellos.

Plataforma ECM		
Facilidad de uso	✓	✓
Variedad funcional	✓	✓
Gestión de usuarios y grupo	✓	✓
Personalización	✓	✓
Soporte de Single Sign On (SSO)	✗	✓
Gestión del Ciclo de Vida de los documentos	✓	✓
Instrumentos para la Gestión de Workflows	✓	✗
Servicios paquetizados	✗	✓
Comunidad	✓	✗
Escalabilidad y fiabilidad	✗	✓
Integración con otros sistemas	✓	✓
Gestión del volumen empresarial	✓	✓
Costo	✗	✓
Calidad de la documentación	✓	✓
Soporte, Asistencia, Roadmap	✗	✓
Usabilidad	✓	✓
Licencia	✓	✓
Partners	✓	

### 4.1.1 Facilidad de uso

Alfresco incluye un diseñador de interfaces “Web Studio” al igual que incluye una plataforma para el desarrollo de aplicaciones customizadas llamada “Surf”. El servidor de archivos virtualizado (“virtual file server”) ofrece simple acceso al repositorio de contenido a través de CIFS, FTP, WebDAV y NFS. Eso quiere decir

que cualquier persona que sabe como utilizar el explorador de Windows puede acceder a sus documentos y carpetas como si fueran archivos en un servidor remoto.

Nuxeo se puede personalizar con la identidad corporativa. Además de Nuxeo WebEngine y su propia interfaz web, Nuxeo suministra una aplicación de escritorio para manejar el contenido almacenado de forma rápida, se trata de Nuxeo RCP.

#### **4.1.2 Variedad funcionalidad**

Alfresco ha incluido “drag and drop” a través del servidor virtual desde el principio, en edición, la nueva aplicación colaborativa también incluyen “drag and drop”. En cuanto a la “edición de documentos” (Live Edit) Alfresco ofrece la habilidad de editar un documento directamente desde MS Office a través de un plugin y apoyan el protocolo SharePoint. Finalmente se ha evaluado la integración con el escritorio, en este aspecto Alfresco ofrece muy buena integración al escritorio a través de CIFS, el modulo de MS Office y SharePoint Protocol algo que Nuxeo no ofrece.

Nuxeo ofrece al igual que Alfresco La utilización de “drag and drop”, la capacidad para arrastrar contenidos (ficheros e incluso carpetas) al navegador para crear contenido (subir documentos al repositorio) con una versión 100% estable. En cuanto a la “edición de documentos” en vivo, Nuxeo permite editar documentos de Microsoft Office, Open Office y otros formatos habituales directamente trabajando con el navegador. Con Nuxeo se puede utilizar edición online de documentos bajo una gran cantidad de configuraciones: Linux o Windows (XP y Vista) + Firefox o Explorer + Office o Open Office. Además, cada uno de ellos con varias versiones (Office 2003 y 2007, Firefox 2.X y 3.X, Explorer 6 y 7) etc. Totalizando más de 60 combinaciones posibles.

#### **4.1.3 Workflow**

Tanto en Nuxeo como en Alfresco, el motor de flujos de trabajo está basado en JBPM (Java Business Process Management) y el uso de Workflows es muy sencillo. Aunque en esta funcionalidad en Alfresco el usuario necesita una cantidad de pasos excesiva para iniciarlos, debido a un wizard demasiado extenso.

#### **4.1.4 Tecnología**

En este tema no se puede definir quien es mejor, ya que hay mucha diversidad, porque en la tecnología hay gustos para todos, donde todo técnico tiene su propia opinión acerca de que representa o no una buena arquitectura. Así que simplemente cada usuario debería examinar bien el diseño de ambos productos ( Nuxeo y Alfresco ) para posteriormente decidir quien ofrece una mejor solución en este sentido.

Tanto Nuxeo como Alfresco están basadas en una arquitectura J2EE, con JBoss como servidor de aplicaciones, y una serie de estándares de acceso a documentos como CIFS, Webdav etc. Además, ambas plataformas están desarrollando el estándar CMIS entre plataformas software de Gestión Documental, que involucra a empresas como IBM, Microsoft, Oracle, EMC Documentum y Open Text.

#### **4.1.5 Costo**

Alfresco ha elegido proveer contratos de soporte y acceso a la versión Enterprise utilizando el modelo de cobrar por CPU anualmente. Este modelo es similar al de Red Hat, JBoss y MySQL entre otros. Un CPU puede soportar miles de usuarios como ha demostrado Adobe, quien utiliza Alfresco para el servicio <http://share.acrobat.com>

Basado en la escalabilidad y flexibilidad de Alfresco. En el caso de Nuxeo, ofrecen un precio de soporte anual para empresas con un rango aconsejado entre diez (10) a cien (100) usuarios.

#### **4.1.6 Licencia**

Alfresco tiene dos versiones del producto “Labs” y “Enterprise”, este es el mismo modelo que utiliza Red Hat y MySQL. La versión de “Enterprise” es la versión certificada y aprobada para uso en empresas quienes desean garantizar la funcionalidad del software y lo más importante, que desean el apoyo que ofrece Alfresco y su red de partners mundialmente. Como regla, las diferencias entre “Labs” y “Enterprise” son pocas. La forma más fácil de explicarlo es diciendo que la versión “Enterprise” incluye la mayoría de las capacidades de Labs \*menos\* esas que se consideran experimentales y/o inestables basado en nuestro proceso de “quality assurance”.

En Nuxeo la licencia de la aplicación es LGPL (GNU Lesser General Public License). Esta licencia define a la aplicación como software libre pero que puede ser enlazada dinámicamente desde aplicaciones privativas, distribuyéndose bajo los términos de la licencia LGPL.

#### **4.1.7 Comunidad**

En cualquier comunidad, incluyendo la de Nuxeo, siempre hay participantes que no están satisfechos. Se mide el éxito de una comunidad basado en múltiples factores incluyendo el volumen de tráfico, cantidad de contribuciones, participación en eventos regionales de la empresa, y el total de instalaciones. Se calcula que existen aproximadamente 25,000 instalaciones permanentes de Alfresco Community/Labs y más de 600 clientes quienes pagan por el soporte. En adición, los foros de Alfresco cuentan con más de 8,600 miembros y 58,000 mensajes en varios idiomas mientras el foro de Nuxeo solo tiene alrededor de 6,000 mensajes.

Cabe destacar que existen dos libros sobre Alfresco y que también tienen más de 100 socios/partners mundialmente, incluyendo alianzas con Red Hat y Adobe entre otros.

Concluyendo en este aspecto la comunidad de Alfresco es mucho más grande y activa comparada con la de Nuxeo.

#### **4.1.8 Partners**

Por cantidad de Partners y lugares en el mundo cubiertos por estos, Alfresco es claramente superior a Nuxeo. Tiene más presencia internacional, mayor repercusión.

En Alfresco la red de Partners es grande y cubre una gran cantidad del mundo. Los Partners toman parte en cursos educativos y Alfresco los monitoriza para

asegurar que sus implantaciones se hacen en forma correcta ofreciendo siempre la buena calidad que les caracteriza. En Alfresco han cancelado la certificación de ciertos Partners en el pasado y seguirán con esa práctica para garantizar la mejor experiencia de sus clientes.

## Conclusiones

Uno de los problemas de las empresas a medida que van creciendo es la organización de toda la documentación. Muchas veces nos basta con ser metódicos a la hora de guardar documentos creando un árbol de directorios adecuado a nuestras necesidades. En muchos casos necesitamos dar un paso más y entonces es cuando podemos recurrir a gestores documentales, como Alfresco o Nuxeo, ambos gestores de contenido empresarial de código abierto, que nos pueden ser de gran ayuda en este sentido.

El punto fuerte de este tipo de aplicaciones está en la gestión centralizada de la documentación, lo cual implica tener un servidor o un equipo dedicado a ello, quizás complementado con un disco externo conectado al mismo, puesto que de otra manera no es tan efectivo el gestor y se pierde la funcionalidad y versatilidad que nos da este tipo de programas.

El contenido expresado en esta investigación tiene como única intención el de informar a todo aquel que tenga interés en implementar una herramienta de Gestión Documental, en particular de Gestión Documental basada en Software Libre, para realizar una elección que cuente con la mayor cantidad de información posible.

En ningún momento se plantea el tratar de ensalzar a empresas viables, competitivas y altamente rentables como son Alfresco y Nuxeo, sino de aportar datos y experiencias reales, ya que el futuro del mercado del ECM tiene un marcado color Open Source, como el del sector TIC en general.

Respecto a la comparación de ambas herramientas es ya una cuestión más de preferencias personales que de usabilidad. No apuesto por la prevalencia de una herramienta sobre otra, sino por la convivencia de distintas herramientas con un enfoque diferente en cada una de ellas, donde Nuxeo parece ser una plataforma ECM con una potente funcionalidad de Gestión Documental más usable, mejor concebida, con una comunidad vibrante y abierta, y con unos precios muy competitivos.

## Bibliografía

- Alfresco. *Alfresco ECM* [en línea]. Disponible en: < <http://www.alfresco.com/>> [fecha de consulta: Julio de 2011]
- Barnard Amozorrutia A. *La ISO-15489 para la administración de documentos y su relación con los sistemas electrónicos para la conservación de archivos en diferentes soportes.* [en línea]. Disponible en: < [http://66.249.93.104/search?q=cache:f4U-xsUEn\\_UJ:www.agn.gob.mx/monterrey/ISO-15489.pdf+iso+15489-1&hl=es&gl=cu&ct=clnk&cd=6&lr=lang\\_es](http://66.249.93.104/search?q=cache:f4U-xsUEn_UJ:www.agn.gob.mx/monterrey/ISO-15489.pdf+iso+15489-1&hl=es&gl=cu&ct=clnk&cd=6&lr=lang_es) > [fecha de consulta: Junio de 2011]
- Colaboradores de Wikipedia. *Wikipedia, la enciclopedia libre* [en línea]. Disponible en: < [http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Documento\\_electr%C3%B3nico&oldid=33685541](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Documento_electr%C3%B3nico&oldid=33685541) > [fecha de consulta: Junio del 2011].
- Fundación Copyleft. *Fundación Copyleft* [en línea]. Disponible en <<http://fundacioncopyleft.org/es/3/finas>> [fecha de consulta: Junio de 2011]
- García Martínez, Ana María. “Definición y estilo de los objetos de información digitales y metadatos para la descripción” [en línea]. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 2001, vol. 63, p. 23-47. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/baab63/63a2.pdf> [fecha de consulta: Junio 2011]
- Google. *Google Libros* [en línea]. Disponible en: <<http://books.google.com/books?hl=es>> [fecha de consulta: Julio de 2011]
- Gómez Sánchez, Rafael. “Software libre vs. Software propietario: programando nuestro futuro” [en línea]. *Historia actual Online*. 2004, vol 2, p. 125-140. Disponible en: <<http://www.historia-actual.org/Publicaciones/index.php/haol/article/viewFile/24/23>> [fecha de consulta: Junio 2011]
- Iglesias, Gonzalo. “Licencias de Uso No Propietarias: Software Libre y Software de Código Abierto” [en línea]. *Revista de Derecho Informático*. 2008, núm. 120. Disponible en: <<http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=10651>> [fecha de consulta: Junio 2011]
- ISO. *La externalización de la gestión documental* [en línea]. Disponible en: <[http://66.249.93.104/search?q=cache:movd-Byu2YJ:www.doc6.es/%255Cdoc%255Cnexo40.pdf+iso+15489+en+las+bibliotecas&hl=es&gl=cu&ct=clnk&cd=1&lr=lang\\_es](http://66.249.93.104/search?q=cache:movd-Byu2YJ:www.doc6.es/%255Cdoc%255Cnexo40.pdf+iso+15489+en+las+bibliotecas&hl=es&gl=cu&ct=clnk&cd=1&lr=lang_es) > [fecha de consulta: Junio de 2011]
- ISO. *ISO 15489-1:2001 - ISO/TR 15489-2 Information and Documentation - Records Management.* [en línea]. Disponible en: <[http://isotc.iso.org/webquest/tc46sc11/index\\_es.html](http://isotc.iso.org/webquest/tc46sc11/index_es.html)> [fecha de consulta: Junio de 2011]
- Nuxeo. *Nuxeo Open Source Enterprise Content Management* [en línea]. Disponible en: < <http://www.alfresco.com/>> [fecha de consulta: Julio de 2011]
- Ministerio de Cultura de España. *Proyecto de norma. PNE- ISO 15489/1.* [en línea]. Disponible en: <<http://www.mcu.es/archivos/boletin/boletin21/d-tdd.htm> > [fecha de consulta: Junio de 2011]

## ANEXO I. Términos técnicos

**Active Directory:** Es el término que usa Microsoft para referirse a su implementación de servicio de directorio en una red distribuida de computadores.

**Basel II:** Es el segundo de los Acuerdos de Basilea, que son recomendaciones sobre leyes y regulaciones bancarias emitidas por el Comité de Basilea de Supervisión Bancaria.

**BPM:** Se llama Gestión de procesos de negocio (Business Process Management o BPM en inglés) a la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión de los procesos de negocio, que se deben modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Como su nombre sugiere, BPM se enfoca en la administración de los procesos dentro de una organización.

**Compliance Management:** Gestión de conformidad, se trata del aseguramiento de la calidad, el cumplimiento de la Ley de Privacidad, y la aplicación política de la empresa. Todos ellos toman como punto de partida un documento, ya sea interno o externo y lo utilizan para determinar las acciones de las personas dentro de la organización. Todas estas son formas de "gestión de conformidad" aseguran que las acciones de un conjunto de personas cumplen con un conjunto de reglas.

**CRMS:** Customer Relationship Management (siglas en inglés), es un Software para la administración de la relación con los clientes. Sistemas informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing.

**DOXIS4 iECM:** Componente utilizado en diversas fases de un documento, desde el escaneo y reconocimiento de los documentos, la modelación y el respaldo de los procesos de negocios basados en documentación de toda clase, la gestión de un número ilimitado de expedientes virtuales y la integración en las aplicaciones empresariales, hasta el archivado a largo plazo seguro contra revisión con control de los plazos de conservación.

**Dreamweaver:** Es una aplicación en forma de estudio que está destinada a la construcción y edición de sitios y aplicaciones Web basados en estándares.

**ECM:** Enterprise Content Management, sistema que permite la organización y el almacenamiento de documentos de una empresa. El término abarca estrategias, métodos y herramientas que se utilizan en todo el ciclo de vida del contenido

**ERP:** Planificación de Recursos Empresariales, son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

**ERPS:** Los sistemas de planificación de recursos empresariales, o ERP (por sus siglas en inglés, Enterprise resource planning) son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

**Firefox:** Es un navegador web libre y de código abierto descendiente de Mozilla Application Suite y desarrollado por la Fundación Mozilla.



**FLASH:** una aplicación de creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidades de manejo de código mediante el lenguaje ActionScript en forma de estudio de animación que trabaja sobre "fotogramas" y está destinado a la producción y entrega de contenido interactivo para las diferentes audiencias alrededor del mundo sin importar la plataforma.

**FTP:** File Transfer Protocol (sigla en inglés) Protocolo de Transferencia de Archivos) en informática, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red, basado en la arquitectura cliente-servidor. Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo.

**GNU/LGPL:** Licencia Pública General Reducida de GNU, o más conocida por su nombre en inglés GNU Lesser General Public License, se aplica a cualquier programa o trabajo que contenga una nota puesta por el propietario de los derechos del trabajo estableciendo que su trabajo puede ser distribuido bajo los términos de esta "GPL General Public License".

**GNU/GPL:** Licencia Pública General de GNU orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

**HIBERNATE** Es una herramienta de Mapeo objeto-relacional que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante archivos declarativos (XML) o anotaciones en los beans de las entidades que permiten establecer estas relaciones.

**IE:** Es un navegador Web desarrollado por Microsoft para el sistema operativo Microsoft Windows desde 1995

**ILM:** (Information Lifecycle Management) es una estrategia de almacenamiento de grandes volúmenes de información en empresas que alinea la infraestructura IT con los requisitos de negocio basada en el valor cambiante de la información en el tiempo.

**JAAS:** Java Authentication and Authorization Service, o JAAS, pronunciado como "Jazz", es una Interfaz de Programación de Aplicaciones que permite a las aplicaciones Java acceder a servicios de control de autenticación y acceso

**Java:** Es un lenguaje de programación orientado a objetos, desarrollado por Sun Microsystems a principios de los años 90. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel.

**JBOSS:** Es un servidor de aplicaciones J2EE de código abierto implementado en Java puro. Al estar basado en Java, JBoss puede ser utilizado en cualquier sistema operativo para el que esté disponible Java.

**JSF:** JavaServer Faces (JSF) es una tecnología y framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL.

**Kerberos:** es un protocolo de autenticación de redes de ordenador que permite a dos computadores en una red insegura demostrar su identidad mutuamente de manera segura.

**Linux:** Es uno de los términos empleados para referirse a la combinación del núcleo o kernel libre similar a Unix denominado Linux, que es usado con herramientas de sistema GNU

**LDAP:** Protocolo Ligero de Acceso a Directorios (en español ) que hacen referencia a un protocolo a nivel de aplicación el cual permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar diversa información en un entorno de red.

**MACOS:** Es un sistema operativo desarrollado y comercializado por Apple Inc. que ha sido incluido en su gama de computadoras Macintosh desde 2002.

**.NET:** Es un framework de Microsoft que hace un énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones.

**NTLM:** En una red Windows, NTLM (NT LAN Manager) es un conjunto de protocolos de seguridad que Microsoft proporciona autenticación, integridad y confidencialidad a los usuarios.

**ODF:** OASIS Open Document Format for Office Applicationses (acrónimo del inglés) un formato de fichero estándar para el almacenamiento de documentos ofimáticos tales como hojas de cálculo, textos, gráficas y presentaciones.

**Office:** Es una suite de oficina que abarca e interrelaciona aplicaciones de escritorio, servidores y servicios para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS X.

**Open Source:** Código abierto es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente. El código abierto tiene un punto de vista más orientado a los beneficios prácticos de compartir el código que a las cuestiones morales y/o filosóficas las cuales destacan en el llamado software libre.

**PowerPoint:** Es un programa de presentación desarrollado por la empresa Microsoft para sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS, ampliamente usado en distintos campos como la enseñanza, negocios, etc.

**Pdf:** Portable Document Format (acrónimo del inglés) formato de documento portátiles un formato de almacenamiento de documentos, desarrollado por la empresa Adobe Systems.

**Php:** Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas.

**REST:** Es una técnica de arquitectura software para sistemas hipermedia distribuidos como la World Wide Web.

**Ruby:** Es un lenguaje de programación interpretado, reflexivo y orientado a objetos.

**RCM:** sinónimo de Servicio al cliente, o de Gestión de clientes. Con este significado se

refiere sólo a una parte de la gestión de la empresa.

**SOCIAL COMPUTING:** La computación social o informática social es un término general para definir un área de la informática que se ocupa de la interacción entre la conducta social y los sistemas computacionales. Se ha convertido en un concepto importante en el mundo de los negocios. El término se utiliza de dos maneras como se explica a continuación.

**SOAP:** (siglas de Simple Object Access Protocol) es un protocolo estándar que define cómo dos objetos en diferentes procesos pueden comunicarse por medio de intercambio de datos XML.. Es uno de los protocolos utilizados en los servicios Web.

**SPRING:** Es un framework de código abierto de desarrollo de aplicaciones para la plataforma Java.

**Struts:** Es una herramienta de soporte para el desarrollo de aplicaciones Web bajo el patrón MVC bajo la plataforma Java EE (Java Enterprise Edition). Struts se desarrollaba como parte del proyecto Jakarta de la Apache Software Foundation, pero actualmente es un proyecto independiente conocido como Apache Struts.

**Time-to-Market:** tiempo en el mercado (TTM) es la longitud de tiempo que transcurre desde que un producto es concebido hasta que sea disponible para la venta. TTM es importante en las industrias donde los productos están pasados de moda rápidamente. Una suposición común es que los TTM que más importa para el primero de su tipo de productos, pero en realidad el líder a menudo se da el lujo de tiempo, mientras el reloj está corriendo con claridad para los seguidores.

**TOMCAT:** También llamado Jakarta Tomcat o Apache Tomcat, funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Sun Microsystems.

**UNIX:** Es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario

**Web:** Sistema de documentos (o páginas web) interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet

**Webdav:** El objetivo de WebDAV es hacer de la World Wide Web un medio legible y editable. Este protocolo proporciona funcionalidades para crear, cambiar y mover documentos en un servidor remoto (típicamente un servidor web). Esto se utiliza sobre todo para permitir la edición de los documentos que sirve un servidor web, pero puede también aplicarse a sistemas de almacenamiento generales basados en web, que pueden ser accedidos desde cualquier lugar. La mayoría de los sistemas operativos modernos proporcionan soporte para WebDAV, haciendo que los ficheros de un servidor WebDAV aparezcan como almacenados en un directorio local.

**WebLogic:** Es un servidor de aplicaciones J2EE y también un servidor web HTTP de Oracle, para Unix, Linux, Microsoft Windows, y otras plataformas. WebLogic puede utilizar Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, y otras bases de datos que se ajusten al estándar JDBC.

**WebScripts:** Alfresco Web Scripts reunió a los mundos del repositorio de contenidos y la Web. Es una gran colección única de documentos relacionados entre sí. Físicamente, los documentos se encuentran en muchas máquinas, en muchos

centros de datos en todo el mundo, almacenados y administrados con muchos tipos de software. Y, sin embargo, para el usuario en su navegador es una gran colección con facilidad accedo mediante un click en losd vínculos.

**WebSphere:** Es una familia de productos de software propietario de IBM, aunque el término se refiere de manera popular a uno de sus productos específicos: WebSphere Application Server (WAS).

**Workflow:** Flujo de trabajo (Workflow en español) es el estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: cómo se estructuran las tareas, cómo se realizan, cuál es su orden correlativo, cómo se sincronizan, cómo fluye la información que soporta las tareas y cómo se le hace seguimiento al cumplimiento de las tareas. Generalmente los problemas de flujo de trabajo se modelan con redes de Petri.