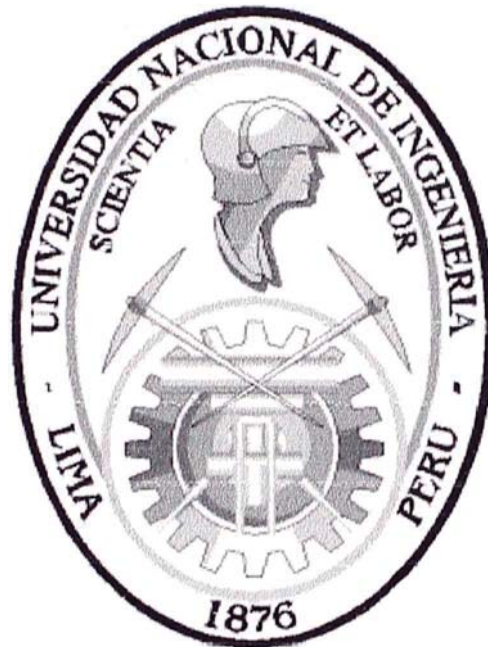


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA GESTIÓN
DE PROYECTOS Y DOCUMENTACIÓN**

INFORME DE SUFICIENCIA PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

JOSE APAESTEGUI CORTEZ

Lima – Perú

2009

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia que me ha apoyado de manera incondicional a ampliar mis conocimientos y poder alcanzar mis metas profesionales.

AGRADECIMIENTO

Gracias a mis profesores que durante este proceso me han ayudado con sus enseñanzas y mis compañeros durante el desarrollo de los diferentes cursos.

DESCRIPTORES TEMATICOS

- Gestión de Proyectos
- Gestión de documentación
- Software como Servicio
- Desarrollo Web
- Software bajo demanda

INDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
DESCRIPTORES TEMATICOS	4
RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I PENSAMIENTO ESTRATEGICO	9
1.1 Diagnóstico Funcional	9
1.2 Organización.....	9
1.3 Clientes	11
1.4 Filosofía	13
1.5 Misión.....	13
1.6 Visión	13
CAPITULO II MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	15
2.1 Gestión de proyectos	15
2.1.1 Característica de un Proyecto según el PMI	16
2.1.2 Gestor de proyecto	17
2.1.3 Las tres restricciones tradicionales	18
2.1.4 Actividades de la gestión de proyectos	20
2.2 Gestión documental	21
2.2.1 Desarrollo de la gestión documental	21
2.2.2 Diferencias de terminología entre el inglés y el español	23
2.2.3 Flujo del Sistema de Gestión Documental	25

2.2.4	Criterios generales a tener en cuenta	27
2.3	Software como servicio	28
2.3.1	¿Software bajo demanda?	29
2.3.2	Características	29
2.3.3	Ventajas	29
2.3.4	Inconvenientes	30
CAPITULO III PROCESO DE TOMA DE DECISIONES		31
3.1	Identificación del Problema	31
3.2	Planteamientos de alternativas de solución	33
3.2.1	Arquitectura cliente servidor	33
3.2.2	Aplicaciones Web	34
3.3	Planes de acción para desarrollar la alternativa seleccionada	38
3.3.1	DEFINICIÓN DE LA SOLUCIÓN	38
3.3.2	DISEÑO DEL SISTEMA	39
3.3.3	DISEÑO DE APLICACIÓN	42
CAPITULO IV EVALUACIÓN DE RESULTADOS		45
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		48
GLOSARIO DE TÉRMINOS		49
BIBLIOGRAFIA		51
ANEXO I TABLAS DE LA BASE DE DATOS		52
ANEXO II DIAGRAMA ERD		55

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente informe tiene como objetivo presentar el caso de un proyecto de desarrollo de una aplicación de gestión de proyectos y gestión documental por parte una empresa llamada Mission3 con sede en Estados Unidos.

Se evaluaron 2 alternativas para llevar a cabo la iniciativa. La primera sería la utilización de tecnología cliente servidor y la segunda construir una aplicación web.

Se establecieron criterios de evaluación y se seleccionó la alternativa de desarrollar una solución web bajo el modelo de SaaS (software como servicio).

Como resultado los clientes de esta empresa han mejorado de manera notable su productividad y la manera en que llevan sus proyectos. Se ha realizado un análisis de costo beneficio para el caso de ImmuneRegen, uno de los principales clientes de Mission3.

INTRODUCCIÓN

Las compañías dedicadas a las ciencias biológicas enfrentan una gran cantidad de trabajo a lo largo de un difícil ciclo de vida del desarrollo de un producto. Es crítico para este proceso tener las herramientas correctas en el momento adecuado para tener el trabajo completado. Se tiene claro que optar por el outsourcing para actividades secundarias permite enfocarse en las actividades fundamentales del negocio propiamente dicho. Que para el caso de este tipo de compañías son los estudios clínicos para el lanzamiento de un producto al mercado.

SaaS (Software as a Service) es un modelo donde el cliente no paga por mantenimiento del software y paga sólo por lo que necesita en lugar de establecer contratos de largo plazo.

Muchas organizaciones usan sistemas basados en archivos compartidos en la red local. Esto no provee control de versiones y se tiene poco control del acceso. Con mucha gente trabajando en el mismo documento nunca se sabe quien tiene la ultima versión y se pierde muchas horas/hombre para corregir la versión.

Por otro lado, las compañías mantienen planes de proyectos pero no están centralizados. Cada grupo crea su propio plan sin considerar los procesos externos que pueden afectar la entrega del producto.

Si se quiere revisar el avance del proyecto es realizar una reunión y preguntar por el estatus a cada persona. Lo cual es costoso, improductivo e usualmente inexacto.

CAPITULO I

PENSAMIENTO ESTRATEGICO

1.1 Diagnóstico Funcional

Mission3 es una empresa con sede en Phoenix, Arizona, fundada el año 2005, que se ha dedicado a revolucionar la forma en que las empresas gestionan el desarrollo de sus productos. La compañía rápidamente captó el interés de muchas organizaciones dedicadas a la farmacología, biotecnología e investigación.

Hoy en día Mission3 está ayudando a sus clientes a darse cuenta que el desarrollo de fármacos, tratamientos médicos, necesitan de procesos estándares puesto que todos esos productos enfrentaran el escrutinio de las entidades reguladoras.

1.2 Organización

Dirk Karsten Beth – President

Es el fundador y presidente de Mission3 Inc. Su experiencia liderando proyectos de software para ciencias medicas ayudo a compañías tales como GSK, Guidant and Beckman Coulter

Ha sido seleccionado como uno de los líderes innovadores de Arizona en el año 2008.

Chris Christopher Joslin - Vice President of Operations

Es responsable de las operaciones diarias de Mission3. Ha sido responsable de llevar el control de las utilidades y/o pérdidas, además establece los benchmarks financieros y presupuestos y gestiona según ellos. También desarrolla e implementa iniciativas para mejorar la calidad de la empresa.

Jason Best - Lead Development Engineer

Es responsable por el desarrollo y decisiones sobre tecnología que dan soporte a los productos de Mission3. Lidera el equipo de desarrollo para que siga los lineamientos de calidad donde se usan tecnologías tales como C#, .NET 2.0 framework, Ruby on Rails, LLBLGen O/R Mapper, NUnit Testing, IIS, Microsoft SQLServer, MySQL, IBM DB2, and Oracle 10g.

Kelli Case - Director, Product Management

Es responsable del desarrollo de estrategias para los productos de la compañía y consistentemente mejoras las características y funcionalidades de los mismos. Esto debido a que trabaja muy cerca de los clientes. Adicionalmente Kelli crea y mantiene toda la documentación y material para el entrenamiento de todos los clientes asegurando una implementación del producto exitosa

Pruitt Jeff Pruitt - Board of Advisors

President, iCrossing

Se concentra en estrategias para entablar relaciones con empresas que ofrecen motores de búsquedas, socios tecnológicos, agencias de publicidad, etc.

Anil Jain - Board of Advisors

Es un innovador y ejecutivo cuya carrera ha estado enfocada en el desarrollo de productos y servicios tecnológicos innovadores para cubrir oportunidades de mercado emergentes. Tiene amplia experiencia en marketing estratégico, desarrollo de tecnología, gestión de productos.

Dr. Donna Hartzfeld - Board of Advisors

Cuenta con más de 18 años de experiencia en Quality Assurance, Quality Control, Regulatory Affairs y Manufacturing. Cuenta con el conocimiento de las regulaciones de la US FDA como también de las regulaciones europeas.

1.3 Clientes

Sus principales clientes son:

Ambrx

Sede: La Jolla, CA

Ambrx, Inc. es una compañía biofarmaceutica con la mision de desarrollar tratamientos a base de proteinas. Ambrx está basada en la biosíntesis de proteínas que permite a la compañía construir nuevos bloques de aminoácidos más allá de los comunes 20. En Ambrx, están dedicados a ensamblar y desarrollar un equipo y tecnología excepcional para crear la siguiente generación de medicinas basadas en proteínas.

Excaliard

Sede: Carlsbad, CA

Desarrolla tratamientos contra esclerosis y desórdenes fibroticos. Excaliard ha licenciado una patente, clínicamente probada tecnología con múltiples oportunidades terapéuticas que planea comercializar. Tiene como base una

amplia y positiva experiencias con modelos animales de estas enfermedades y toxicología pre clínica con esta tecnología. Excaliard anticipa una prueba de concepto rápida en seres humanos con una rápida difusión en el mercado.

Immuneregen

Sede: Scottsdale, AZ

IR BioSciences Holdings, Inc. es una compañía dedicada a la investigación y desarrollo en biotecnología. A través de su subsidiaria ImmuneRegen BioSciences, Inc., están comprometidos en la búsqueda y desarrollo de potenciales fármacos candidatos, Homspera™ y sus derivados, Radilex® and Viprovex®.

Tiene como meta que sus productos sean usados como tratamiento contra agentes radiológicos, químicos o biológicos. También en radioterapia, tratamiento contra la influenza, ántrax.

Se ha descubierto que Homspera tiene oportunidades de ser comercializado en áreas como la estimulación celular, vacunas que estimulan el sistema inmunológico.

Insys

Phoenix, AZ

Insys Therapeutics, Inc. es una compañía biofarmaceutica enfocada en el descubrimiento desarrollo y comercialización de productos innovadores para cubrir desordenes en el sistema nervioso central. Buscan aplicar nuevas formulaciones y métodos a componentes farmacéuticos existentes para de este modo conseguir mayor eficacia, reducir los efectos secundarios e incrementar la aprobación del cliente.

Light Sciences Oncology Logical Therapeutics

Sede: Seattle, WA

Light Sciences Oncology está desarrollando Light Infusion Therapy™ (Litx™), una innovadora droga para el tratamiento de tumores sólidos diseñada para proveer un tratamientos más seguro y más efectivo para pacientes con cáncer. LSO se ha posicionado como una empresa en crecimiento, innovadora con un fuerte portafolio de propiedad intelectual, aplicaciones innovadoras en desarrollo y un equipo talentoso.

1.4 Filosofía

Mission3 se dio cuenta que miles de pequeñas compañías dedicadas a las ciencias medicas tenían los mismos requerimientos regulatorios pero no podían costear el desarrollo y la implementación de un mismo software.

Con este entendimiento Mission3 se dedicó a crear software fácil de usar sobre una plataforma web para ayudar a pequeñas y emergentes compañías a superar sus desafíos. Mission3 cree que la colaboración efectiva lleva a resultados exitosos

1.5 Misión

Proveer soluciones de tecnología de la información que favorezcan el logro de los objetivos empresariales de nuestros clientes.

1.6 Visión

Ser la empresa proveedora líder de soluciones de tecnología de la información de las pequeñas y medianas compañías de desarrollo de productos farmacéuticos

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1 Gestión de proyectos

La gestión de proyectos es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, y coste definidos. Un proyecto es un esfuerzo temporal, único y progresivo, emprendido para crear un producto o un servicio también único.

Las características o atributos comunes a la mayoría de los proyectos

- * Objetivo (poner los pies en la tierra; la naturaleza del proyecto debe ser real, sustentable y medible)
- * Calendario de Actividades (debe tener un programa de actividades o plan de trabajo)
- * Complejo (no es nada sencillo y está compuesto por múltiples elementos)
- * Demanda recursos (Requiere habilidades, conocimientos, capital y esfuerzo humano de diversas áreas de una organización o comunidad)
- * Estructura organizacional (tiene roles y responsabilidades, ej. gerente de proyecto, líder de proyecto, sponsor, clientes, etc.)
- * Sistema de Control e Información (por lo menos un sistema manual o automatizado de registrar la documentación e información relacionada al proyecto)

2.1.1 Característica de un Proyecto según el PMI

*** Temporal**

Temporal significa que cada proyecto tiene un comienzo definido y un final definido. El final se alcanza cuando se han logrado los objetivos del proyecto o cuando queda claro que los objetivos del proyecto no serán o no podrán ser alcanzados, o cuando la necesidad del proyecto ya no exista y el proyecto sea cancelado. Temporal no necesariamente significa de corta duración; muchos proyectos duran varios años. En cada caso, sin embargo, la duración de un proyecto es limitada. Los proyectos no son esfuerzos continuos.

*** Productos, servicios o resultados únicos**

Un proyecto crea productos entregables únicos. Productos entregables son productos, servicios o resultados. Los proyectos pueden crear:

- Un producto o artículo producido, que es cuantificable, y que puede ser un elemento terminado o un componente
- La capacidad de prestar un servicio como, por ejemplo, las funciones del negocio que respaldan la producción o la distribución
- Un resultado como, por ejemplo, salidas o documentos. Por ejemplo, de un proyecto de investigación se obtienen conocimientos que pueden usarse para determinar si existe o no una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad. La singularidad es una característica importante

de los productos entregables de un proyecto. Por ejemplo, se han construido muchos miles de edificios de oficinas, pero cada edificio individual es único: diferente propietario, diferente diseño, diferente ubicación, diferente contratista, etc. La presencia de elementos repetitivos no cambia la condición fundamental de único del trabajo de un proyecto.

* Elaboración gradual

La elaboración gradual es una característica de los proyectos que acompaña a los conceptos de temporal y único. "Elaboración gradual" significa desarrollar en pasos e ir aumentando mediante incrementos. Por ejemplo, el alcance de un proyecto se define de forma general al comienzo del proyecto, y se hace más explícito y detallado a medida que el equipo del proyecto desarrolla un mejor y más completo entendimiento de los objetivos y de los productos entregables. La elaboración gradual no debe confundirse con la corrupción del alcance.

2.1.2 Gestor de proyecto

La gestión de proyectos, muchas veces, es responsabilidad de un solo individuo. Este individuo raramente participa de manera directa en las actividades que producen el resultado final. En vez de eso se esfuerza por mantener el progreso y la interacción mutua productiva de las varias partes de manera que el riesgo general de fracasar se disminuya.

Un gerente de proyectos es muchas veces un representante del cliente y debe determinar e implementar las necesidades exactas del cliente, basándose en su conocimiento de la firma que representa. La habilidad de adaptar los múltiples procedimientos internos de la parte contratante y la forma de estrechar los lazos con los representantes seleccionados es

esencial para asegurar que los objetivos clave de costo, tiempo, calidad y, sobre todo, satisfacción al cliente, se hagan realidad.

Sin importar el campo, un gerente de proyectos exitoso debe ser capaz de visualizar el proyecto completo de principio a fin y tener la habilidad de asegurar que esa visión se haga realidad.

Cualquier tipo de producto o servicio - edificios, vehículos, productos electrónicos, software de computadora, servicios financieros, etc. - puede ser supervisado en su implementación por el gerente de proyectos y su operación por el gerente de producto.

2.1.3 Las tres restricciones tradicionales

Como cualquier empresa humana, los proyectos necesitan ser ejecutados y entregados bajo ciertas restricciones. Tradicionalmente, estas restricciones han sido alcance, tiempo y costo. Esto también se conoce como el Triángulo de la Gestión de Proyectos, donde cada lado representa una restricción. Un lado del triángulo no puede ser modificado sin impactar a los otros. Un refinamiento posterior de las restricciones separa la calidad del producto del alcance, y hace de la calidad una cuarta restricción.

* La restricción de tiempo se refiere a la cantidad de tiempo disponible para completar un proyecto.

* La restricción de coste se refiere a la cantidad presupuestada para el proyecto.

* La restricción de alcance se refiere a lo que se debe hacer para producir el resultado final del proyecto.

Estas tres restricciones son frecuentemente competidoras entre ellas: incrementar el alcance típicamente aumenta el tiempo y el costo, una restricción fuerte de tiempo puede significar un incremento en costos y una reducción en los alcances, y un presupuesto limitado puede traducirse en un incremento en tiempo y una reducción de los alcances.

La disciplina de la gestión de proyectos consiste en proporcionar las herramientas y técnicas que permiten al equipo de proyecto (no solamente al gerente del proyecto) organizar su trabajo para cumplir con todas esas restricciones.

Tiempo

El tiempo se descompone para propósitos analíticos en el tiempo requerido para completar los componentes del proyecto que es, a su vez, descompuesto en el tiempo requerido para completar cada tarea que contribuye a la finalización de cada componente. Cuando se realizan tareas utilizando gestión de proyectos, es importante partir el trabajo en pedazos menores para que sean fáciles de seguir.

Costo

El costo de desarrollar un proyecto depende de múltiples variables incluyendo costos de mano de obra, costos de materiales, administración de riesgo, infraestructura (edificios, máquinas, etc.), equipo y utilidades. Cuando se contrata a un consultor independiente para un proyecto, el costo típicamente será determinado por la tarifa de la empresa consultora multiplicada por un estimado del avance del proyecto, sin embargo esto no es recomendable.

Alcance

Requerimientos especificados para el resultado final. La definición global de lo que se supone que el proyecto debe alcanzar y una descripción específica de lo que el resultado final debe ser o debe realizar. Un componente principal del alcance es la calidad del producto final. La cantidad de tiempo dedicado a las tareas individuales determina la calidad global del proyecto. Algunas tareas pueden requerir una cantidad dada de tiempo para ser completadas adecuadamente, pero con más tiempo podrían ser completadas excepcionalmente. A lo largo de un proyecto grande, la calidad puede tener un impacto muy significativo en el tiempo y en el costo (o viceversa).

2.1.4 Actividades de la gestión de proyectos

Generalmente los gestores de proyectos son responsables de algunas o todas las siguientes actividades:

1. Redacción de la propuesta. La propuesta describe los objetivos del proyecto y cómo se llevaría a cabo. Incluye estimaciones de costo y tiempo y justifica por qué el contrato del proyecto se debe dar a una organización o equipo en particular.

2. Planificación y calendarización del proyecto. Se refiere a la identificación de actividades, hitos y entregas del proyecto.

3. Estimación de costos del proyecto. Es una actividad relacionada con la estimación de los recursos requeridos para llevar a cabo el plan del proyecto.

4. Supervisión y revisión del proyecto. La supervisión es una actividad continua. El gestor debe conocer el progreso del proyecto con los costos actuales y los planificados. También, es normal tener varias revisiones formales de su gestión. Se hace una revisión completa del progreso y de los

desarrollos técnicos del proyecto, teniendo en cuenta el estado del proyecto. El resultado puede dar lugar a una cancelación.

5. Selección y evaluación del personal. Los gestores, generalmente, seleccionan a las personas que trabajarán en su proyecto. O establecen un equipo ideal mínimo para el proyecto.

6. Redacción y presentación de informes. Los gestores son los responsables de informar a los clientes y contratistas sobre el proyecto. Deben redactar documentos concisos y coherentes que resuman la información crítica de los informes detallados del proyecto.

2.2 Gestión documental

Se entiende por gestión documental el conjunto de normas, técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía.

Es una actividad casi tan antigua como la escritura, que nació debido a la necesidad de "documentar" o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito para dar fe de los hechos. Este tipo de documentos se plasmaron sucesivamente en tablillas de arcilla, hojas de papiro, pergaminos y papel, cuya gestión se fue haciendo cada vez más compleja a medida que crecía el tamaño de los fondos documentales.

2.2.1 Desarrollo de la gestión documental

Durante siglos, la gestión documental en las organizaciones fue el dominio exclusivo de administradores, archiveros y bibliotecarios, cuyas herramientas manuales básicas eran los libros de registro, las carpetas, archivadores, cajas y estanterías en que se guardan los documentos de papel (y más tarde los audiovisuales y los documentos en soportes magnéticos u ópticos), los ficheros o kárdex que permiten hacer referencias cruzadas y una larga lista de técnicas de recuperación de información mediante sistemas de codificación y clasificación. Más recientemente se fueron sumando a ellos los informáticos, que son cada vez más necesarios debido a la complejidad y nivel de sofisticación que van alcanzando los sistemas computacionales de apoyo de la actividad administrativa.

El uso del computador en la gestión documental se inicia en la práctica a partir de las grandes bibliotecas nacionales anglófonas, la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América y la British Library, que en los años 60 del siglo XX crean programas de bases de datos conocidos como MARC (Machine Readable Cataloguing) o Catalogación leíble por computador. Poco después se comienza también a usar registros computarizados para inventariar documentación administrativa en soporte papel.

Cuando el uso de las tecnologías de información y comunicación se hizo común en la administración pública y privada, con el inicio de las bases de datos y la aparición de los procesadores de textos y otras aplicaciones ofimáticas, y sobre todo con la llegada del correo electrónico, surgió la necesidad de capturar y conservar también documentos que nacen, viven y mueren en formato electrónico. Conseguir esto representó un nuevo salto en la complejidad y exigencias a los sistemas informatizados y en la forma de pensar de los administradores y archiveros.

En la actualidad, coexisten en el mundo los más diversos sistemas de gestión documental: desde el simple registro manual de la correspondencia que entra y sale, hasta los más sofisticados sistemas informáticos que manejan no sólo la documentación administrativa propiamente tal, venga ella en papel o en formato electrónico, sino que además controlan los flujos de trabajo del proceso de tramitación de los expedientes, capturan información desde bases de datos de producción, contabilidad y otros, enlazan con el contenido de archivos, bibliotecas, centros de documentación y permiten realizar búsquedas sofisticadas y recuperar información de cualquier lugar.

2.2.2 Diferencias de terminología entre el inglés y el español

Debido a diferencias filosóficas y semánticas entre los modelos administrativos anglosajones y latinos, se mantiene hasta el día de hoy una cierta tensión entre las nociones de gestión documental y la archivística, como si de cosas muy diferentes se tratase. Por un lado, en español no existe una palabra del todo equivalente al concepto de record inglés, que cubre todo aquello que documenta algo. En español usamos el término "documento de archivo", que es más pobre en significado. Cuando en inglés se dice Records management se está refiriendo a la gestión documental... de documentos de archivo específicamente. Pero por otro lado, en inglés la palabra archive significa casi invariablemente "archivo histórico", mientras que en español el "archivo" se entiende en sus varias fases: archivo corriente o de gestión, archivo administrativo o intermedio y, finalmente, el archivo permanente o histórico.

Debido a estas diferencias se producen malentendidos y una cierta tendencia, en los países hispanohablantes y lusófonos al menos, de creer que la archivística se aplica sólo a los archivos históricos, o que el "records management" se refiere a la gestión de cualquier tipo de documentos. En la

realidad, no es así: La archivística cubre el "records management" y la gestión de archivos históricos también, mientras que la gestión documental es más amplia que el "records management" ya que se puede aplicar a cualquier tipo de documentos, no sólo a los administrativos o de archivo.

La gestión documental fue siempre una necesidad un problema para las organizaciones, representando gastos en locales y almacenes, infraestructuras para garantizar el estado de conservación, tiempo dedicado a la organización y búsqueda de documentos, duplicaciones, gastos de fotocopias, fax, etc.

La mayoría de las organizaciones necesitan acceder y consultar de forma frecuente la información archivada. En otros es la importancia de los documentos o el volumen de información lo que estimula a buscar nuevas soluciones innovadoras que ofrezcan ventajas y valor añadido sobre los sistemas tradicionales de archivo y almacenamiento.

¿Sistemas electrónicos de gestión documental, o sistemas de gestión de documentos electrónicos?

Otro concepto inglés de traducción ambigua al español lo constituye el electronic records management que tanto puede significar sistema de gestión de documentos electrónicos exclusivamente, como sistema electrónico de gestión de documentos de archivo (en papel y/o electrónicos), según se le ponga el énfasis en "electronic records" o en "records management".

En el resto de este artículo se considerará, en general, que se está hablando de un sistema electrónico de gestión de documentos electrónicos, subentendiéndose que muchos de ellos permiten también registrar en el

sistema referencias a documentos en papel que habrá que ir a buscar a un archivo físico y no al repositorio de los documentos electrónicos.

Un sistema de gestión de documentos electrónicos es, pues, un sistema computarizado, un conjunto de programas, utilizado para rastrear y almacenar documentos electrónicos y/o imágenes digitales de documentos originalmente soportados en papel. El término puede ser relacionado con conceptos como sistemas de administración de contenido (CMS) y es comúnmente visto como un sistema de administración de contenido corporativo y relacionado con el término Digital Asset Management

2.2.3 Flujo del Sistema de Gestión Documental

Elementos

Bases de Datos

La aplicación de la informática en todos los niveles de las organizaciones comprende un fenómeno que tiene sus implicaciones en la gestión documental: la proliferación de bases de datos sobre distintos aspectos, que en algunos casos están sustituyendo a los documentos como soporte de información valiosa para la organización. Esta tendencia se agudiza todavía más en un entorno de e-business en el que las relaciones con los clientes se realizan a través de Internet.

Desde un punto de vista de gestión documental, uno de los principales problemas es cómo identificar los documentos dentro del entorno de la BD, saber qué parte del contenido constituye los documentos que se han de

gestionar. Al respecto existen diversas opiniones. Por una parte, hay quien piensa que una BD simplemente contiene información para realizar cálculos u operaciones. En el otro extremo, está la opinión de que una BD es el resultado de las actividades de la empresa y es por ello por lo que se las puede considerar documentos de gestión.

Hardware

Escaneres y dispositivos de Digitalización: Los documentos originales, una vez preparados, son transformados en documentos digitales, los cuales serán guardados o almacenados.

Servidores: Contienen la información previamente digitalizada. Los usuarios finales se conectaran a un servidor para poder acceder a dicha información, para su modificación o revisión.

Redes

Por medio de las redes los usuarios podrán acceder a la información que se encuentra en los servidores. Las redes pueden ser locales, aunque también se puede acceder a la información por Internet.

Usuarios

A través de una cuenta de Usuario, se lleva a cabo el acceso a los documentos digitalizados dentro del Sistema de Gestión Documental permitiendo así, realizar la consulta electrónica de los mismos de acuerdo a

los niveles de seguridad asignados a cada uno de los usuarios registrados en el Sistema.

Administradores

Desde el puesto del Administrador del Sistema, los documentos digitalizados se codifican e indexan en la base de datos del servidor, identificando la ubicación física del documento original y asignando, a cada documento lógico, las claves de acceso. Los documentos digitalizados se almacenan en su correspondiente fichero.

2.2.4 Criterios generales a tener en cuenta

Un sistema de gestión documental por lo general se refiere a las siguientes áreas: Almacenamiento, recuperación, clasificación, seguridad, custodia, distribución, creación, autenticación.

Almacenamiento ¿Dónde guardaremos nuestros documentos? ¿Cuánto podemos pagar para almacenarlos?

Recuperación ¿Cómo puede la gente encontrar documentos necesarios? ¿Cuánto tiempo se puede pasar buscándolo? ¿Qué opciones tecnológicas están disponibles para la recuperación?

Clasificación ¿Cómo organizamos nuestros documentos? ¿Cómo aseguramos que los documentos estén archivados siguiendo el sistema más apropiado?

Seguridad ¿Cómo evitamos la pérdida de documentos, evitar la violación de la información o la destrucción no deseada de documentos? ¿Cómo mantenemos la información crítica oculta a quién no debiera tener acceso a ella?

Custodia ¿Cómo decidimos qué documentos conservar? ¿Por cuánto tiempo deben ser guardados? ¿Cómo procedemos a su eliminación (expurgo de documentos)?

Distribución ¿Cómo distribuimos documentos a la gente que la necesita? ¿Cuánto podemos tardar para distribuir los documentos?

Workflow ¿Si los documentos necesitan pasar a partir de una persona a otra, cuáles son las reglas para el flujo de estos documentos?

Creación ¿Si más de una persona está implicada en creación o modificación de un documento, cómo se podrá colaborar en esas tareas?

Autenticación ¿Cómo proporcionamos los requisitos necesarios para la validación legal al gobierno y a la industria privada acerca de la originalidad de los documentos y cumplimos sus estándares para la autenticación?

2.3 Software como servicio

Software como Servicio (del inglés: Software as a Service, SaaS) es un modelo de distribución de software en donde la compañía de IT provee el servicio de mantenimiento, operación diaria, y soporte del software usado por el cliente. En otras palabras es tener la información, el procesamiento, los insumos y los resultados de la lógica de negocio del software. En palabras simples: El cliente tiene el sistema hospedado en la compañía de IT.

El software es un producto que se puede distribuir de varias maneras, de forma clásica es mediante una instalación directa en equipos del cliente. Normalmente si alguien quiere usar una aplicación de ventas, compra el CD de instalación, ejecuta un programa de configuración, da sus claves y listo, puede explotar al sistema. Pero si el usuario necesita que otra persona al extremo del globo terráqueo otro usuario viera su lista de clientes,

pendientes o precios y los quisiera manipular con el mismo software ¿acaso necesitaría otro CD o bajarlo del web, otra licencia, una VPN o correo electrónico? Lo más seguro es que la respuesta sea alguna o todas las anteriores; o en cambio si tiene un software modelado como servicio los requerimientos pueden ser más simples.

2.3.1 ¿Software bajo demanda?

Consiste en poder utilizar una aplicación desde una computadora cliente (ejemplo la computadora de un vendedor) hacia un servidor central colocado en la empresa proveedora de sistemas y no en la compañía del cliente.

2.3.2 Características

Es software donde el acceso es vía Internet. No necesariamente se da por medio de navegadores Web, la lógica de negocio reside en la localidad central del proveedor. Las actividades son administradas en lugares centrales y no en la oficina del cliente. La distribución de la aplicación tiene el modelo de uno a muchos es decir, se realiza un producto y el mismo lo usan varios clientes.

2.3.3 Ventajas

* El cliente no necesariamente debe tener un área especializada para soportar el sistema, por lo que baja sus costos y su riesgo de inversión.

* La responsabilidad de la operación recae en la empresa IT. Esto significa que la garantía de disponibilidad de la aplicación y su correcta funcionalidad, es parte del servicio que da la compañía proveedora del software.

* La empresa IT no desatiende al cliente. El servicio y atención continua del proveedor al cliente es necesaria para que este último siga pagando el servicio.

* La empresa IT provee los medios seguros de acceso en los entornos de la aplicación. Si una empresa IT quiere dar opciones SaaS en su cartera de productos debe ofrecer accesos seguros para que no se infiltren datos privados en la red pública.

* No es necesaria la compra de una licencia para utilizar el software, sino el pago de un alquiler o renta por el uso del software.

2.3.4 Inconvenientes

* La persona usuaria no tiene acceso directo a sus contenidos, ya que están guardados en un lugar remoto, y en caso de no contar con mecanismos de cifrado y control disminuye el índice de privacidad, control y seguridad que ello supone, ya que la compañía TI podría consultarlos.

* El usuario no tiene acceso al programa, por lo cual no puede hacer modificaciones (dependiendo de la modalidad del contrato de servicios que tenga con la compañía TI).

* Al estar el servicio y el programa dependientes de la misma empresa no permite a la usuaria migrar a otro servicio utilizando el mismo programa (dependiendo de la modalidad del contrato de servicios con la compañía de TI).

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 Identificación del Problema

Los científicos que trabajan en desarrollo e investigación de fármacos gastan un tiempo y recursos valiosos buscando documentos y trabajando en ellos de manera separada e independiente unos de otros.

La integración, con todos los cambios de nuevo en un sólo documento es una pesadilla.

Muchas veces se tiene que devolver documentación mal versionada a los laboratorios para corregir errores.

Existe un ambiente caótico y de mucho stress porque de por sí los deadlines eran ajustados.

Adicionalmente los ejecutivos que pasan mucho tiempo visitando inversionistas y analistas no podía acceder a data reciente en tiempo real lo que entorpecía las tomas de decisiones.

Se ha identificado que muchos productos en el mercado no cubren todas necesidades de estas empresas que manejan grandes volúmenes de información y que requieren de un software de bajo costo y fácil de usar.

Se analizaron 5 factores en los productos que existen actualmente en el mercado. Y se observaron algunas deficiencias de unos y otros.

Los productos fueron:

- Microsoft Sharepoint
- Documentum
- Opentext Livelink
- Octagon
- Microsoft Project

Cuadro comparativo de los productos existentes en el mercado

	Microsoft Sharepoint	Documentum	Opentext Livelink	Octagon	Microsoft Project
Project Management	x	x	✓ Limitado	✓ Limitado	✓ Limitado
Document Management	✓	✓	✓	x	x
Tiempo de implementación reducido	x	x	x	x	x
Colaboración	x	x	x	x	x
Bajo Demanda	✓	x	x	x	x

3.2 Planteamientos de alternativas de solución

Lo que se quiere es desarrollar un software que integren todas las características necesarias para la gestión de la documentación como la gestión del proyecto a lo largo del desarrollo de un fármaco y facilitar así la cantidad de regulaciones a las q son sometidas estas empresas. La principal disyuntiva se presenta al decidir entre desarrollar un sistema web o uno tipo cliente servidor como la mayoría de los productos que ya existen en el mercado

3.2.1 Arquitectura cliente servidor

Ventajas

- * Centralización del control: los accesos, recursos y la integridad de los datos son controlados por el servidor de forma que un programa cliente defectuoso o no autorizado no pueda dañar el sistema. Esta centralización también facilita la tarea de poner al día datos u otros recursos (mejor que en las redes P2P).

- * Escalabilidad: se puede aumentar la capacidad de clientes y servidores por separado. Cualquier elemento puede ser aumentado (o mejorado) en cualquier momento, o se pueden añadir nuevos nodos a la red (clientes y/o servidores).

- * Fácil mantenimiento: al estar distribuidas las funciones y responsabilidades entre varios ordenadores independientes, es posible reemplazar, reparar, actualizar, o incluso trasladar un servidor, mientras que sus clientes no se verán afectados por ese cambio (o se afectarán mínimamente). Esta independencia de los cambios también se conoce como encapsulación.

* Existen tecnologías, suficientemente desarrolladas, diseñadas para el paradigma de C/S que aseguran la seguridad en las transacciones, la amigabilidad del interfaz, y la facilidad de empleo.

Desventajas

* La congestión del tráfico ha sido siempre un problema en el paradigma de C/S. Cuando una gran cantidad de clientes envían peticiones simultáneas al mismo servidor, puede ser que cause muchos problemas para éste (a mayor número de clientes, más problemas para el servidor). Al contrario, en las redes P2P como cada nodo en la red hace también de servidor, cuanto más nodos hay, mejor es el ancho de banda que se tiene.

* El paradigma de C/S clásico no tiene la robustez de una red P2P. Cuando un servidor está caído, las peticiones de los clientes no pueden ser satisfechas. En la mayor parte de redes P2P, los recursos están generalmente distribuidos en varios nodos de la red. Aunque algunos salgan o abandonen la descarga; otros pueden todavía acabar de descargar consiguiendo datos del resto de los nodos en la red.

* El software y el hardware de un servidor son generalmente muy determinantes. Un hardware regular de un ordenador personal puede no poder servir a cierta cantidad de clientes. Normalmente se necesita software y hardware específico, sobre todo en el lado del servidor, para satisfacer el trabajo. Por supuesto, esto aumentará el coste.

* El cliente no dispone de los recursos que puedan existir en el servidor. Por ejemplo, si la aplicación es una Web, no podemos escribir en el disco duro del cliente o imprimir directamente sobre las impresoras sin sacar antes la ventana previa de impresión de los navegadores.

3.2.2 Aplicaciones Web

Una ventaja significativa es que las aplicaciones web deberían funcionar igual independientemente de la versión del sistema operativo instalado en el cliente. En vez de crear clientes para Windows, Mac OS X, GNU/Linux, y otros sistemas operativos, la aplicación web se escribe una vez y se ejecuta igual en todas partes. Sin embargo, hay aplicaciones inconsistentes escritas con HTML, CSS, DOM y otras especificaciones para navegadores web que pueden causar problemas en el desarrollo y soporte de las aplicaciones web. Adicionalmente, la posibilidad de los usuarios de personalizar muchas de las características de la interfaz (tamaño y color de fuentes, tipos de fuentes, inhabilitar Javascript) puede interferir con la consistencia de la aplicación web.

Otra aproximación es utilizar Adobe Flash Player o Java applets para desarrollar parte o toda la interfaz de usuario. Como casi todos los navegadores incluyen soporte para estas tecnologías (usualmente por medio de plug-ins), las aplicaciones basadas en Flash o Java pueden ser implementadas con aproximadamente la misma facilidad. Dado que ignoran las configuraciones de los navegadores, estas tecnologías permiten más control sobre la interfaz, aunque las incompatibilidades entre implementaciones Flash o Java puedan crear nuevas complicaciones. Por las similitudes con una arquitectura cliente-servidor, con un cliente "no ligero", existen discrepancias sobre el hecho de llamar a estos sistemas "aplicaciones web"; un término alternativo es "Aplicación Enriquecida de Internet".

Estructura de las aplicaciones web

Aunque existen muchas variaciones posibles, una aplicación web está normalmente estructurada como una aplicación de tres-capas. En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa y un motor capaz de usar alguna tecnología web dinámica (ejemplo: PHP, Java Servlets o ASP,

ASP.NET, CGI, ColdFusion, embPerl, Python (programming language) o Ruby on Rails) constituye la capa de en medio. Por último, una base de datos constituye la tercera y última capa.

El navegador web manda peticiones a la capa de en medio que ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos y a su vez proporciona una interfaz de usuario.

Ventajas

- * No se necesita Instalar nada(No depende de algún Software), por lo general.

- * Puedes acceder a ella desde cualquier ordenador con conexión a Internet.

- * Brindan privacidad con acceso (usuario y contraseña) para acceder a tus datos.

- * No necesitas actualizarlo.

- * No hay discriminación (generalmente) acerca del sistema operativo del usuario (aunque exista por parte del servidor).

- * Recuperas tu contraseña perdida con un email alternativo.

Desventajas

- * Depende de una conexión a Internet permanente (generalmente) y una conexión promedio para una optima navegación.

- * La seguridad de tus datos, depende de la seguridad de la aplicación Web y del servidor donde este alojado.

- * Tienes limitado el espacio donde guardas tu información(solo si necesitas guardar videos, imágenes, audio).

- * Poco soporte a varios Idiomas (generalmente).

* Dependen mucho de la configuración de la privacidad del navegador para trabajar al 100% (Javascript, Cookies, Flash).

* La estabilidad de la aplicación esta sujeta al numero de visitas en un mismo lapso de tiempo (sobre carga del servidor).

Se tiene el siguiente cuadro resumen y comparativo donde según una serie de factores más relevantes se califica cada alternativa teniéndose que la aplicación web consigue mayor puntaje.

	Cliente Servidor		Aplicación Web	
Seguridad	Accesos, recursos y la integridad de los datos son controlados por el servidor	7	La seguridad de tus datos, depende de la seguridad de la aplicación Web y del servidor donde este alojado.	8
Mantenimiento	Fácil mantenimiento: al estar distribuidas las funciones	8	No se necesita Instalar nada ni actualizar	10
Facilidad de acceso	Se requiere conectarse a la red de la compañía	5	Se puede acceder desde cualquier punto	10
Requerimiento de Hardware y Software	El software y el hardware de un servidor son generalmente muy determinantes	8	No hay discriminación (generalmente) acerca del sistema operativo del usuario (aunque exista por parte del servidor).	8
Disponibilidad y rapidez	Cuando una gran cantidad de clientes	9	La estabilidad de la aplicación esta sujeta	7

	envían peticiones simultaneas al mismo servidor, puede ser que cause muchos problemas		al numero de visitas en un mismo lapso de tiempo	
Total		37		43

3.3 Planes de acción para desarrollar la alternativa seleccionada

3.3.1 DEFINICIÓN DE LA SOLUCIÓN

Propósito de la Solución:

Es una solución empresarial para el control y regulación del desarrollo de un producto. Contiene componentes que particularmente direccionan este desarrollo según los requerimientos regulatorios inherentes a la industria.

A nivel general el producto:

- Maneja los procesos del ciclo de vida del producto.
- El sistema de gestión de la documentación permite llevar registro y grabar toda la información de la empresa creada ya sea por investigadores, jefes de proyectos, ejecutivos, etc. Su motor de procesos maneja cada etapa del ciclo de vida del producto como un subproyecto individual. Miembros del proyecto, documentos, procesos del proyecto se encuentran ligados al ciclo de vida
- Monitorea y Hace seguimiento
- Integrándose con el sistema de gestión de la documentación permite el mantenimiento, monitoreo y regulación desde el inicio del ciclo de

desarrollo hasta el lanzamiento del producto al mercado e incluso más allá

- Reportar sobre el estado del proyecto a diferentes niveles
- Se integra la habilidad de monitorear y reportar sobre el estado del proyecto, del personal y de la documentación en cualquier momento o históricamente.

Situación del negocio

Las ineficiencias en el proceso actual de desarrollo de un producto inhiben a las compañías de introducir nuevos y prometedores productos en el mercado. El desarrollo de nuevos fármacos por las compañías farmacéuticas es un claro ejemplo de ello. Sin la adecuada información y control el proceso se torna ineficiente y costoso.

Las regulaciones dadas por la FDA son fundamentales para las compañías de ciencias biológicas. El dilema para un ejecutivo y balancear estos requerimientos con las demandas del mercado y de los patrocinadores. Este desafío es crítico para el éxito de estas compañías.

Este sistema direcciona los requerimientos de las regulaciones y de la gestión de proyectos para que el contenido, tareas del proyecto y requerimientos puedan ser monitoreados en cada etapa desde la idea y planteamiento de un producto hasta su lanzamiento final en el mercado

3.3.2 DISEÑO DEL SISTEMA

La arquitectura del sistema está diseñada para mantener, controlar y regular el contenido y ciclo de vida de un producto regulado

Requerimientos Funcionales

La siguiente lista indica los requerimientos en orden de importancia. Los requerimientos funcionales describen a grandes rasgos lo que el sistema debe conseguir.

Al más alto nivel el sistema está diseñado para:

- Mantener y asegurar todos los documentos de los proyectos
- Mantener los procesos o tareas del ciclo de vida del proyecto
- Integrar la creación de documentos con las tareas del proyecto
- Integrar los procesos del proyecto con los requerimientos regulatorios

Componentes de la aplicación

La lista debajo brevemente describe cada componente del sistema en orden de prioridad

Prioridad	Componente	Tipo de Componente	Descripción
1	Knowledge Management System (KMS)	Repositorio de data	Un repositorio para toda la información y documentación
2	Process engine	Aplicación .NET	Mantiene información y vínculos: <ul style="list-style-type: none"> - Entre procesos definidos y el proyecto - Entre los creadores del contenido y los procesos - Entre los documentos y los procesos

3	Compliance Manager	Web application	Una aplicación web que regula el versionamiento de la documentación y su visualización
4	Security	Aplicación .NET	Maneja la seguridad a nivel procesos, documentos, personal y reportes
5	Report Engine	Aplicación .NET	Generación de reportes y displayar la información
6	Dashboard	Aplicación Web	Interface de usuario para el motor de reportes. Permite que los reportes sean seleccionados y creados
7	Process Engine Editor	Aplicación Web	Interface de administración para el motor de procesos. Permite la definición y mantenimiento de los procesos
8	Messaging Layer	Aplicación .NET	Procesa y crea toda la mensajería

Requerimientos de Sistema

- Requerimientos de Software

Microsoft 2003/2000 Server

Plataforma .NET

SQL Server, Oracle, or DB2

Requerimientos recomendados para Hardware

CPU Dual Core

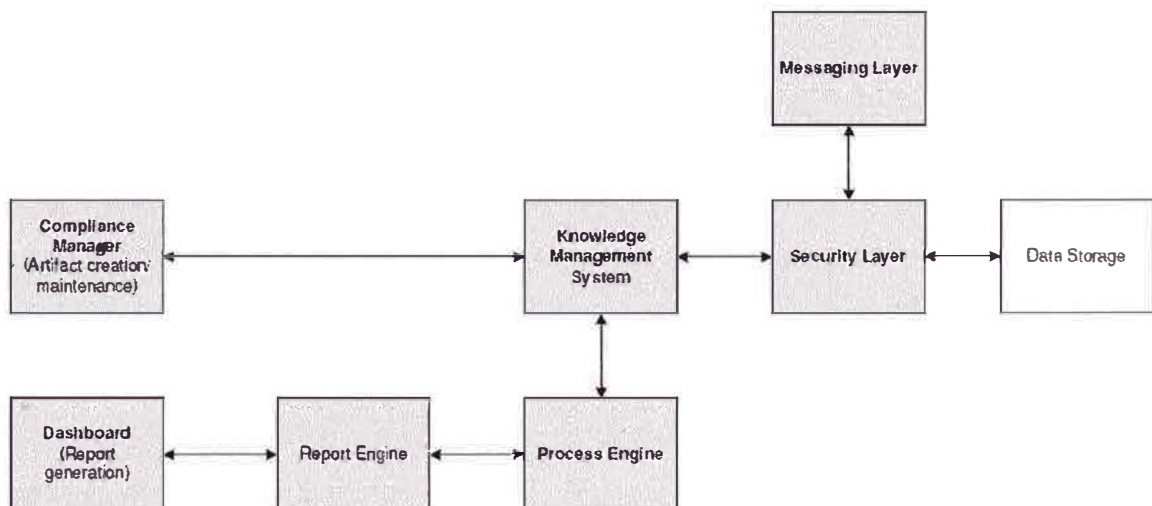
2 GB RAM

500 GB de almacenamiento (almacenamiento virtual expandible recomendado)

3.3.3 DISEÑO DE APLICACIÓN

Flujo de los procesos

El compliance manager y el dashboard inician el proceso del sistema desde el punto de vista del usuario. La información fluye hacia el KMS o hacia el motor de reportes. Los otros componentes son usados para verificar las peticiones del usuario.



Flujo de información

Lo siguiente es requisito para el diagrama de flujo de data

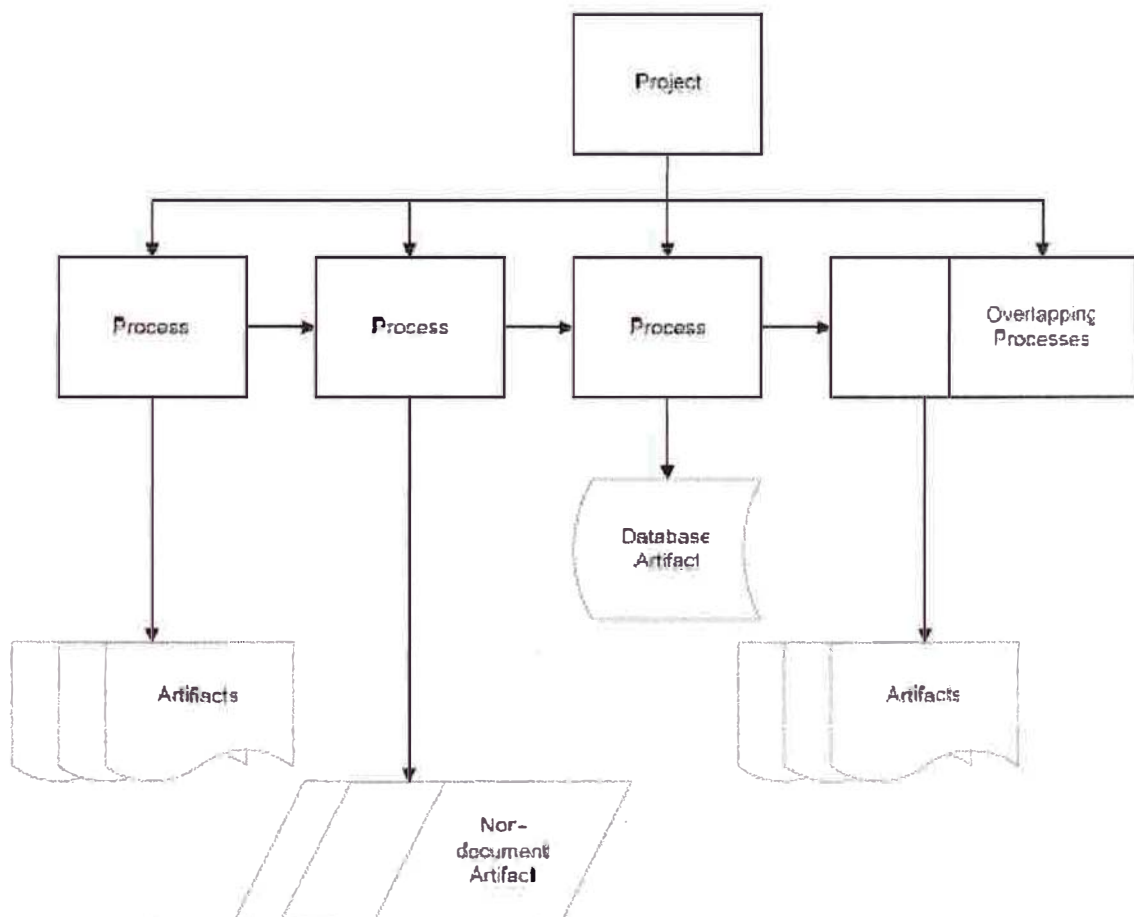
Un proyecto ha sido definido y su proceso por defecto es cargado en el motor de procesos

Algunos procesos adicionales son definidos

Grupos de proyecto están seteados a nivel active directory

Documentos y grupos están asociados con procesos definidos.

Subprocesos pueden también ser definidos dentro de un proceso. El diagrama emite esto por simplicidad.



Descripción detallada de los componentes del sistema

Knowledge Management System

El Knowledge Management System (KMS) es el repositorio central de toda la información sobre los documentos del proyecto. El KMS mantiene información sobre el versionamiento de los documentos así como también los datos históricos. El KMS está diseñado para asegurar que la data de un proyecto pueda ser adecuadamente guardada y gestionada.

El KMS en realidad no guarda los documentos, la base de datos (Sql, Oracle o DB2) mantiene y guarda los documentos y versiones correspondientes. El KMS maneja y administra la información sobre los documentos

Adicionalmente el KMS gestiona la metadata de los documentos. Esto incluye cualquier información que esté más allá del contenido en sí. La captura de esta información incluye versionamiento, vinculo con el proyecto, comentarios, información de seguridad, estado de avance, etc.

Funciones del KMS:

Guardar toda la información y metadata de los documentos del proyecto

Guardar y mantener la información de los documentos que ya se encuentran archivados, es decir que ya fueron terminados.

Guardar todos los documentos que son requeridos por regulaciones externas

Mantener todo el control de las versiones

Mantener los estados del los documentos, bloqueado, desbloqueado, en edición, etc.

CAPITULO IV EVALUACIÓN DE RESULTADOS

El sistema desarrollado que fue llamado MissionFire ha sido implementado ya en varios clientes de Mission3.

Después de analizar las diferentes alternativas disponibles se optó por desarrollar un sistema web bajo el modelo de software como servicio porque éste proveía un ambiente seguro y de colaboración que podía ayudar a facilitar la comunicación con los partners de negocio claves.

Esta solución les permite también un ahorro en costos de licencia respecto de otras soluciones.

Missionfire fue implementado e integrado al modelo de negocio de los clientes en pocos días.

Las compañías poseen ahora una plataforma segura y de colaboración que maneja efectivamente la documentación interna y externamente, con control de versionamiento que elimina tiempo y esfuerzo.

La implementación de un sistema web based significó un manejo de los proyectos más efectivo. Se redujo más de 30% el tiempo mal empleado por los científicos

Al permitir a los vendedores de los clientes utilizar el software que ofrece un ambiente seguro de trabajo, ellos pueden ahora saber lo que ellos estan trabajando y manejar su calendario. Esto significa una enorme ahorro de tiempo y simplificó un ambiente que era caótico.

La nueva eficiencia operacional permite a los actuales clientes de Mission3 reinvertir capital destinado para operaciones criticas en estudios y desarrollo para una continua mejora de sus productos.

Cuadro comparando la solución con los demás productos:

	MissionFire	Microsoft Sharepoint	Documentum	Opentext Livelink	Octagon	Microsoft Project
Project Management	8	0	0	7	8	8
Document Management	8	10	10	8	10	0
Tiempo de implementación reducido	10	0	0	0	0	0
Colaboracion	8	0	0	0	0	0
TOTAL	34	10	10	15	18	8

Analisis Caso ImmuneRegen:

Numero de Proyectos	10
Número de Colaboradores Internos	30
Número de Colaboradores Externos	10
Sueldo Promedio anual de Colaborador interno	USD 50,000
Sueldo promedio anual de colaborador externo	USD 50,000

Duración Promedio de proyectos (en meses)	18
Ganancia promedio esperada por proyecto	USD 800,000
Costos anuales de validación (generados antes de la implantación de Missionfire)	USD 15,000

Analisis costo/beneficio:

Con la implementación de Missionfire se obtuvieron los siguientes resultados en esta empresa

Inversion Software	USD 142,000.00
Otros Costos derivados de la implementación	USD 150,219.18
Incremento de ganancias	USD 640,000.00
Ahorro de soporte IT	USD 115,000.00
Ahorro operativo	USD 1,650,001.00
Total Ahorrado (IT y operativo)	USD 1,765,001.00
Tiempo Ahorrado (días)	54
Horas hombre ahorradas	1620
Total Consolidado	USD 2,405,001.00

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Podemos concluir, que las pequeñas y medianas empresas que realizan investigación y desarrollo en el sector de las ciencias de la salud carecen en su mayoría de un adecuado soporte operativo para tales fines
- Con el modelo de Software como servicio la empresa puede dedicarse exclusivamente a su negocio que es el desarrollo de productos farmacéuticos
- Los clientes pueden acceder al sistema en cualquier momento y en cualquier lugar como lo demandan los modelos de negocio en actualidad
- Los clientes que ya cuentan con el sistema han reducido enormemente sus tiempos y por lo tanto sus costos operativos
- Se recomienda discutir con el cliente para conocer cómo es su flujo de trabajo de manera que se pueda realizar una adecuada parametrización del sistema
- Se recomienda la constante interacción con los clientes para poder captar los nuevos requerimientos que puedan tener ante este nuevo escenario.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Documento archivado:

Versiones previas de un documento que es mantenido por razones regulatorios o para tener la historia del documento.

Artefacto:

Algún tipo de contenido creado durante el ciclo de vida de un proyecto.

Gestión de procesos de negocio:

La ejecución y monitoreo de varios procesos de negocio definidos por un conjunto de procedimientos formales.

Content Management System:

Software que maneja documentos para websites. Provee almacenamiento, mantenimiento y recuperación de documentos HTML y XML y todos sus elementos relacionados. Son construidos sobre bases de datos de XML nativas y proveen capacidades de publicación para exportar el contenido a un web site como también a un cd rom o ser impreso directamente

Dashboard:

Componente web para reportes

Document management system:

Software que maneja documentos para publicación electrónica. Generalmente soportan una gran cantidad de formatos y proveen control de acceso y capacidad de búsqueda sobre redes LAN o WAN. Algunos soportan varias versiones por documento o un componente workflow que enruta al documento a ciertos usuarios.

Knowledge worker:

Un creador de contenido o investigador

Metadata:

Alguna información acerca de un documento más allá de su contenido en sí

Proceso:

Una etapa definida en el ciclo de vida del proyecto. Algunos procesos son predefinidos y cargados en la instalación del sistema, los demás son definidos por el cliente ya sea durante la instalación o cuando se requiera en el desarrollo del proyecto

BIBLIOGRAFIA

Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos
Tercera Edición
(Guía del PMBOK)

Portal de Mission3
<http://www.mission3.com>

Portal de Saas (Software como servicio)
<http://www.saas.com>

Portal de ImmuneRegen
<http://www.immuneregen.com>

Portal TD2
<http://www.td2.org/index.cfm>

Página de la empresa Insys Therapeutics
<http://www.insysrx.com/index.htm>

ANEXO I

TABLAS DE LA BASE DE DATOS

NOMBRE	FUNCION	DESCRIPCIÓN
Artifact	Contiene los datos principales de un documento	Único
ArtifactAction	Acciones que pueden ser realizadas sobre un documento visualizar, editar, boquear, etc	Unico
Artifact Lock	Registra los documentos que actualmente se encuentran bloqueados (en edición) y por q usuarios	Multiples filas / Artifact
ArtifactRevision	Contiene la información correspondiente a cada version del documento o artefacto principal	Unico
ArtifactStatus	Estados que puede tomar un artefacto, abierto, archivado, cerrado	Multiples filas / Artifact
Group	Es un perfil con determinadas características dentro de la aplicación. Por ejemplo: project	Unico

	amanger, knowledge worker, executive, content viewer	
GroupPermission	Permisos inherentes a cada grupo o perfil determinado en el sistema	Unico
Message	Utilizado para enviar mensajes predeterminados a los usuarios cuando ocurren eventos dentro del proyecto como cambios en los documentos o procesos	Multiples filas / Group
MessageType	Tipo de mensaje	Multiples filas
MessageUser	Contiene la estructura del mensaje de forma que pueda ser completada por parametros	Unico
MessauserOption	Son los mensajes que recibira cada usuario dentro de la aplicación	Multiples filas / User
Metadata	Es la informacion correspondiente a cada version del documento	Multiples filas / Artifact
Metadadatcustom	Es la metadata que ha sido creada y customizada por cada cliente	Unico
permissionType	Tipo de permiso sobre	Unico

	un documento o proceso Read o Write	
Process	Es una etapa del proyecto	Unico
ProcessAction	Acciones posibles que se pueden realizar sobre un proceso: Crear documento, Cambiar de estado, etc	Unico
ProcessAudit	Contiene la auditoria sobre cada proceso	Multiples filas / Process
ProcessPredecessor	Contiene las relaciones entre los procesos de un proyecto	Multiples filas / Process
ProcessStatus	Son los estados posibles de un proceso, abierto, acerrado	Unico
Project	Contiene los datos prncipales de un proyecto en su nivel mas alto	Unico
SmtplibConfig	Contiene la configuracion smtp que se utilizara en la mensajeria	Unico
User	Datos de Iso usuarios del sistema	Unico
Usergroup	Perfiles que tiene cada usuario dentro de la aplicaci3n	Multiples filas / group
Userpermission	Permisos que tiene cada usuario sobre los proceoss de un proyecto	Multiples filas / user

ANEXO II DIAGRAMA ERD

