

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN UNA
EMPRESA DE SERVICIOS**

MÓNICA JIMENA GUERRA VERGARA

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ, D.C.
2015**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN UNA
EMPRESA DE SERVICIOS**

MÓNICA JIMENA GUERRA VERGARA

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Director
Ing. WILSON CASTRO TORRES**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ, D.C.
2015**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., Junio de 2015

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Piloto de Colombia por brindarme la formación profesional al proporcionarme todas la herramientas necesarias para desempeñarme de manera más eficiente en mi vida profesional y laboral; al cuerpo de docentes por cada una de sus enseñanzas impartidas a lo largo de la especialización en gerencia de proyectos; y en especial, a toda mi familia, quien me apoyo de manera incondicional durante el proceso de formación.

Al Dr. LUIS ALFREDO PEÑA al Ing. JAVIER NIÑO BALLESTEROS, por cada uno de LOS aportes para llevar a cabo el proyecto.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	12
2.	OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO.....	13
2.1	OBJETIVO GENERAL.....	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3.	GENERALIDADES DEL PROYECTO	14
3.1	ANTECEDENTES	14
3.2	PREMISAS, SUPUESTOS Y RESTRICCIONES	14
3.3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
3.4	ALCANCE DEL PROYECTO	15
3.5	OBJETIVO DEL PROYECTO	16
3.5.1	OBJETIVO GENERAL	16
3.5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3.6	OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO.....	16
3.7	ÁRBOL DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS	17
3.8	IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	19
3.9	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	21
3.10	MATRIZ DEL MARCO LÓGICO	22
4.	ESTUDIOS Y EVALUACIONES.....	24
4.1	ESTUDIO TÉCNICO.....	24
4.1.1	ANÁLISIS SITUACIÓN ACTUAL.....	24
4.1.2	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN DONDE SE PRESENTA LA NECESIDAD O SERVICIO.....	26
4.2	ESTADO DEL ARTE	28
4.2.1	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA DOCUMENTAL.....	29
4.2.2	ALGUNOS TIPOS DE SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL.....	30
4.2.3	PASOS PARA UNA BUENA GESTIÓN DOCUMENTAL.....	31
4.2.4	RECURSOS HUMANOS	32
4.2.5	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES DE SOFTWARE	32
4.2.6	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	34
4.2.7	MAPA PROCESOS DE LA EMPRESA	36
4.2.8	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA.....	37
4.3	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	37
5.	PLANES DE GESTIÓN	39
6.1	PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	39
6.2	PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO.....	41
6.2.1	ESTIMACIÓN Y DURACIÓN ACTIVIDADES.....	41
6.2.2	HITOS.....	44
6.2.3	CONTROL DEL CRONOGRAMA	45
6.2.4	SECUENCIAR ACTIVIDADES.....	47
6.2.5	PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA.....	48
6.2.6	TAREAS CRÍTICAS.....	49
6.2.7	HERRAMIENTAS USADAS EN ÉSTE PLAN	51
6.3	PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS.....	52
6.3.1	FLUJO DE CAJA SEMANAL.....	52
6.3.2	COSTO DE LOS RECURSOS	54
6.3.3	INDICADORES DE VIABILIDAD.....	60
6.3.4	FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA LA INVERSIÓN.....	61

6.4	PLAN GESTIÓN DE CALIDAD.....	62
6.4.1	RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	63
6.4.2	INDICADORES DE CALIDAD.....	63
6.4.3	CALIDAD DEL PRODUCTO.....	63
6.4.4	PLAN DE PRUEBAS.....	64
6.4.5	PUNTOS DE CONTROL Y ENTREGABLES.....	64
6.4.6	HERRAMIENTAS.....	65
6.5	PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	65
6.5.1	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD.....	65
6.5.2	CAPACITACIONES Y/O ENTRENAMIENTO.....	67
6.5.3	EVALUACIÓN DESEMPEÑO Y BONIFICACIONES.....	67
6.6	PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	67
6.6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	69
6.6.2	ROLES Y RESPONSABILIDADES EN LOS RIESGOS.....	71
6.6.3	ANÁLISIS INVOLUCRADOS FRENTE A LOS RIESGOS DEL PROYECTO.....	72
6.6.4	CATEGORÍAS DE LOS RIESGOS.....	74
6.6.5	VALORACIÓN DE RIESGOS PARA EL ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO.....	74
6.7	PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES.....	75
6.7.1	PLANIFICACIÓN DE ADQUISICIONES.....	75
6.7.2	GESTIÓN DE ADQUISICIONES.....	77
6.7.3	PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR DE SOFTWARE.....	77
6.7.4	PROCESO DE SELECCIÓN DEL PROVEEDOR DE SOFTWARE.....	78
6.8	PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES.....	79
6.8.1	MATRIZ DE COMUNICACIONES.....	80
6.8.2	HERRAMIENTAS USADAS EN ÉSTE PLAN.....	80
6.9	PLAN GESTIÓN DE CAMBIOS.....	80
6.10	PLAN GESTIÓN INTERESADOS.....	81
6.	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	84
6.1.	ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.....	84
6.2.	LINEA BASE DE ALCANCE EDT/WBS.....	87
6.3.	ESTRUCTURA DESGLOCE TRABAJO. EDT.....	88
6.4.	DICCIONARIO ESTRUCTURA DESGLOCE TRABAJO. EDT.....	90
6.5.	EDT GESTIÓN DEL PROYECTO.....	90
6.6.	EDT EVALUACIÓN.....	92
6.7.	EDT DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	95
6.8.	EDT ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE.....	96
6.9.	EDT ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE.....	97
6.10.	EDT ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE.....	98
7.	CONCLUSIONES.....	101
	BIBLIOGRAFÍA.....	

CUADROS

Cuadro 1. Medios y fines.	20
Cuadro 2. Grupo de interesados.	21
Cuadro 3. Matriz marco lógico.	22
Cuadro 4. Ventajas y desventajas gestión documental.	30
Cuadro 5. Tipo de software para gestión documental.	31
Cuadro 6. Estudio impacto ambiental.	37
Cuadro 7. Plan gestión de alcance.	39
Cuadro 8. Estimación y duración actividades.	41
Cuadro 9. Hitos.	45
Cuadro 10. Control Cronograma. Línea base.	45
Cuadro 11. Plan gestión de cronograma.	48
Cuadro 12. Tareas críticas.	49
Cuadro 13. Plan gestión de costos.	52
Cuadro 14. Flujo caja semanal.	52
Cuadro 15. Informe de costo acumulado.	54
Cuadro 16. Presupuesto proyecto alto nivel.	55
Cuadro 17. Presupuesto detallado.	55
Cuadro 18. Indicadores de viabilidad.	60
Cuadro 19. Flujo de caja proyectado para la inversión.	61
Cuadro 20. Plan gestión de calidad.	62
Cuadro 21. Indicadores de calidad.	63
Cuadro 22. Puntos de control.	64
Cuadro 23. Plan gestión de recursos humanos.	65
Cuadro 24. Formato asistencia capacitación.	67
Cuadro 25. Plan gestión riesgos.	68
Cuadro 26. Identificación de riesgos.	69
Cuadro 27. Roles y responsabilidades en los riesgos.	71
Cuadro 28. Análisis involucrados.	72
Cuadro 29. Análisis cuantitativo y cualitativo frente a los riesgos.	74

Cuadro 30. Plan gestión de adquisiciones.	76
Cuadro 31. Gestión de adquisiciones.....	77
Cuadro 32. Factibilidad (Técnica – Servicio – Comercial – Económico financiera).....	78
Cuadro 33. Plan gestión de comunicaciones.	79
Cuadro 34. Matriz comunicaciones.	80
Cuadro 35. Plan gestión de cambios.....	80
Cuadro 36. Plan gestión de interesados.	82
Cuadro 37. Acta constitución del proyecto.	84
Cuadro 38. Diccionario EDT. Gestión Proyecto.....	91
Cuadro 39. Diccionario EDT. Evaluación.	93
Cuadro 40. Diccionario EDT. Definición requerimientos.....	95
Cuadro 41. Diccionario EDT. Adquisición e instalación del software.....	97
Cuadro 42. Diccionario EDT. Implementación del sistema de gestión.....	99

FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas.....	18
Figura 2. Árbol de objetivos.	19
Figura 3. Medios para resolver el problema.	20
Figura 4. Organigrama Empresa.....	27
Figura 5. Pasos diseño e implementación SGD.	35
Figura 6. Diseño e implementación SGD en el proyecto.	36
Figura 7. Mapa procesos de la empresa.	36
Figura 8. Informe de costo acumulado.....	54
Figura 9. Costo de los recursos.	54
Figura 10. Informe del trabajo de los recursos.	55
Figura 11. Línea base de alcance EDT.	89
Figura 12. Fase 1 - Gestión del proyecto.	90
Figura 13. Fase 2 - Evaluación.	93
Figura 14. Fase 3 - Definición de requerimientos.	95
Figura 15. Fase 4 - adquisición e instalación del software.	96
Figura 16. Fase 5 – Implementación del sistema de gestión.....	99

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. PLAN DURACIÓN ACTIVIDADES	103
Anexo 2. SECUENCIAR ACTIVIDADES	109
Anexo 3. DATOS DETALLADOS RECURSOS	114
Anexo 4. COSTO DETALLADO POR TAREAS.....	120

RESUMEN

El presente trabajo contiene todos los aspectos tenidos en cuenta para realizar de manera apropiada el análisis, diseño, implementación y cierre del proyecto de acuerdo a los lineamientos descritos en el PMBOK.

El proyecto consiste en la implementación del sistema de gestión documental en la empresa de servicios. Para gestionar apropiadamente el proyecto fueron tenidas en cuenta las áreas de conocimiento del PMBOK como: Gestión de Alcance, Gestión de Tiempo, Gestión de Costos, Gestión de Calidad, Gestión de Recurso Humano, Gestión de Comunicaciones, Gestión de Riesgos y Gestión de Adquisiciones. El gerente de proyecto y su equipo se apoyan en herramientas y técnicas para definir cada uno de los entregables de las áreas mencionadas anteriormente.

El proyecto también se evidencia de manera breve todo lo relacionado con el contexto organizacional el cual es importante porque permite primero conocer la empresa; y en segundo lugar, da las herramientas de información necesarias para lograr el objetivos propuestos.

Palabras clave: sistema gestión documental, PMBOK, gestión de alcance, gestión de tiempo, gestión de costos, gestión de calidad, gestión de recurso humano, gestión de comunicaciones, gestión de riesgos y gestión de adquisiciones.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene todos los aspectos tenidos en cuenta para realizar de manera apropiada el análisis, diseño, implementación y cierre del proyecto de acuerdo a los lineamientos descritos en el PMBOK.

El proyecto consiste en la implementación del sistema de gestión documental en la empresa de servicios. Para gestionar apropiadamente el proyecto fueron tenidas en cuenta las áreas de conocimiento del PMBOK como: Gestión de Alcance, Gestión de Tiempo, Gestión de Costos, Gestión de Calidad, Gestión de Recurso Humano, Gestión de Comunicaciones, Gestión de Riesgos y Gestión de Adquisiciones. El gerente de proyecto y su equipo se apoyan en herramientas y técnicas para definir cada uno de los entregables de las áreas mencionadas anteriormente.

El proyecto también se evidencia de manera breve todo lo relacionado con el contexto organizacional el cual es importante porque permite primero conocer la empresa; y en segundo lugar, da las herramientas de información necesarias para lograr el objetivos propuestos.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE GRADO

2.1 OBJETIVO GENERAL

Aplicar los diferentes conocimientos adquiridos y las buenas prácticas de la metodología del Project Management Institute PMI® en el proceso de formación de la especialización en Gerencia de Proyectos en la Universidad Piloto de Colombia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Desarrollar los diferentes planes a partir de los cuales se pueda garantizar la adecuada planeación y ejecución del proyecto objeto del presente trabajo.
- ✓ Consolidar un buen plan de gestión con el adecuado patrocinio para lograr implementar un proyecto de gestión documental.
- ✓ Ejecutar y entregar el proyecto en un tiempo no superior a 180 días, con lo cual se da cumplimiento a lo ofrecido al cliente.

3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

3.1 ANTECEDENTES

Una empresa del sector de los servicios cuyo objeto comercial consiste en prestar servicios de mantenimiento a redes eléctricas, se ha venido expandiendo en el territorio nacional, contando con centros de operaciones en algunas ciudades de Colombia como Bogotá, Cartagena, Cali y Zipaquirá; el crecimiento de la empresa ha generado un alto incremento en las ordenes de servicios, de compra y facturación, entre otras, lo que a su vez dificultando la búsqueda, consolidación y control de la información contenida en dicha documentación.

Adicionalmente, para la empresa ha sido complicada la consolidación de documentos, y por ende los informes, situación dada por la pérdida o extravío o demora en los envíos de algunos documentos; lo cual sin lugar a dudas conlleva a una desinformación por no contar de manera oportuna con los datos clave para la empresa y a un desgaste administrativo, primero porque no se cuenta con un centro que permita llevar la documentación de manera organizada y segundo que esa situación perjudica notablemente la buena toma de decisiones.

Con lo anterior en mente, se genera la necesidad de implementar un sistema que permita digitalizar todos los documentos relacionados con las órdenes de servicios y demás documentos que se trabajan en la empresa; esto sería posible con la adquisición o desarrollo de un software en el cual se pueda automatizar dicha documentación. Veamos la siguiente nota: “Un estudio realizado en el reino Unido se puede de manifiesto que implementar un proyecto de gestión documental ha servido en algunos casos para mejorar en un 30% la eficacia de las búsquedas; un 40% la posibilidad de dar las respuestas apropiadas a los clientes; y reducir de 86 a 19 minutos/persona cada semana el tiempo para archivar documentos”¹.

3.2 PREMISAS, SUPUESTOS Y RESTRICCIONES

Las premisas, supuestos y restricciones tenidas en cuenta para el presente proyecto, son:

¹ <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2006/mayo/8.pdf> [Consultado Octubre 2014]

- Los altos volúmenes de documentos con información relevante para la empresa, requiere de otro tipo de soportes que la hagan más confiable como es el caso de documentos electrónicos; “ pues si bien el soporte de la información va a mudar del papel a lo electrónico, cualquier caso, seguirá siendo reflejo de la producción administrativa de las instrucciones”²
- Un buen sistema gestor de documental (SGD) “se convierte en una herramienta de gestión integral, que permiten cubrir el ciclo vital de los documentos, desde su fase de tramitación administrativa, hasta su definitiva transferencia al archivo histórico”³
- El impacto generado en la empresa en cuanto al manejo de la información es alto, en la medida que mejora la eficacia y eficiencia en el sistema de información documental.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en una propuesta para implementar un sistema que permita digitalizar todos los documentos relacionados con las órdenes de servicios y demás documentos que se trabajan en la empresa; mediante la adquisición o desarrollo de un software en el cual se pueda automatizar dicha documentación.

3.4 ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto incluye lo siguiente:

- Implementación de una herramienta de software que soporte la gestión documental de la empresa de servicios.
- El manejo sencillo de la herramienta de software permitirá una excelente aceptación por parte de todos los empleados de la organización.

² **CARRERO**, Carlos. Un sistema integrado de gestión e información de archivos. http://aabadom.files.wordpress.com/2009/10/65_0.pdf. Enero junio 2003. p. 3 [Consultado Octubre 2014]

³ *Ibíd.* P. 2

3.5 OBJETIVO DEL PROYECTO

3.5.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de gestión documental desde el cual se puedan digitalizar todos los documentos relacionados con las órdenes de servicios y demás documentos, con el propósito de normalizar y estandarizar o parametrizar la información, dando seguridad, confianza y calidad, apoyando lo toma oportuna de decisiones.

3.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr una disminución en los costos de operación de la empresa, reflejados en la racionalización adecuada de fotocopias y papelería; en la disminución en los volúmenes de documentos físicos; y en los costos derivados por pago de sanciones.
- Definir de manera clara el sistema de administración de archivos de la empresa de tal manera que se pueda evidenciar en la simplificación de trámites y mejora administrativa.
- Minimizar el nivel de riesgo de la información, generando en las diferentes áreas de la empresa, confianza para el apoyo en la toma de decisiones.
- Generación de políticas generales para el uso del correo y gestión documental en la empresa, generando uso adecuado de los correos electrónicos, y mínima redundancia en el trámite documental.
- Búsqueda de herramientas informáticas con propósito documental, a partir de las cuales se pueda administrar la información.

3.6 OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO

Como parte del proceso de formación académica y profesional, por medio del proyecto se busca implementar las buenas prácticas de la gerencia de proyectos, aprovechando la coyuntura de una empresa de servicios, y de la participación como ingeniera en el diseño de la propuesta y puesta en marcha de un sistema de

gestión documental. Adicionalmente, Llansó Sanjuan describe en el documento: Sistemas archivísticos y modelos de gestión de documentos en el ámbito internacional (Parte II), lo siguiente:

James B. Rhoads, identifica las ventajas de un buen programa de gestión documentos: a) beneficios económicos – facilita la identificación y cuantificación mediante los calendarios de conservación o tablas de valoración de documentos, la disposición de éstos a lo largo del tiempo y la utilización al máximo de los depósitos intermedios; b) economías de eficiencia mediante una gestión consistente del conjunto del proceso de creación de los documentos - control sobre el diseño, la generación y distribución de formularios, informes, normativa y correspondencia, en el diseño de los sistemas de archivo y recuperación, gestión de los documentos activos y gestión de las máquinas copiadoras; c) efectividad en la planificación de actividades del gobierno; y d) uso juicioso y responsable de la automatización y reprografía.

Charles M. Dollar, destaca, el énfasis que la gestión de documentos tradicional da a los beneficios económicos que resultan de hacer frente a la duplicación innecesaria de los documentos, del uso de formularios normalizados, de la disposición rápida de documentos de los documentos de valor temporal, y del bajo coste de almacenamiento de la documentación valiosa a largo plazo.

Los elementos eficacia y eficiencia son resaltados habitualmente como otros factores esenciales, relacionados con la productividad (fundamentalmente mediante la definición de ratios como información disponible, número de respuesta y tiempo empleado) y la calidad de las organizaciones (fundamentalmente inspiradas en las normas ISO 9000).⁴

Lo anterior permite evidenciar de otra manera, la importancia, en cuanto a oportunidad de negocio para la empresa de servicios.

3.7 ÁRBOL DE PROBLEMAS Y OBJETIVOS

En el proyecto se tiene en cuenta el árbol de problemas porque permite establecer el “modelo lógico en el cual se apoya el programa que apunta a la situación futura ‘deseada’; la calidad de dicho modelo está dada por la correcta definición de las

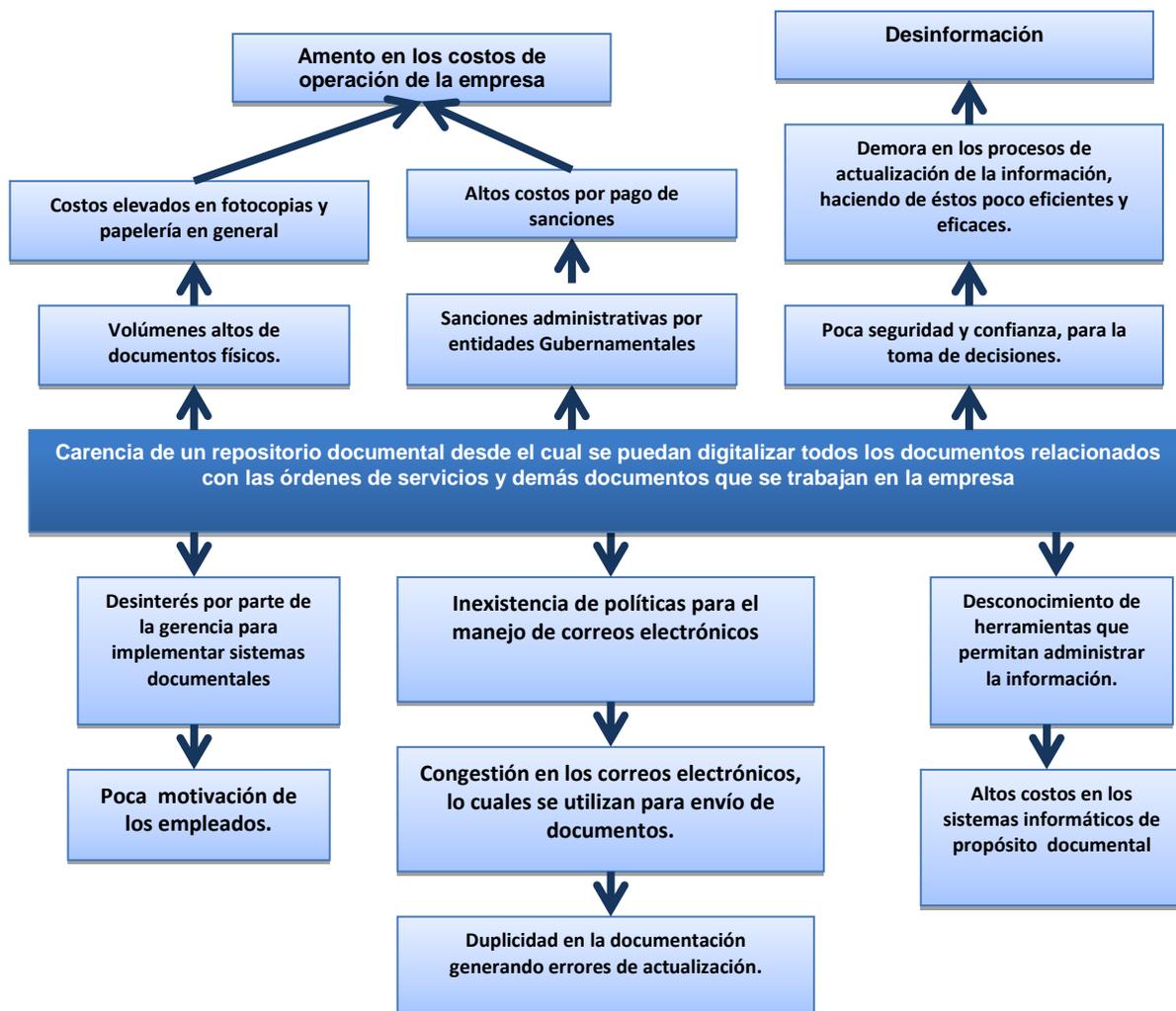
⁴ LLANSÓ S. Joaquim. Sistemas archivísticos y modelos de gestión de documentos en el ámbito internacional (Parte II). Revista Códice Vol. 2 No. 2: 39-70 / Julio - diciembre de 2006. [http://eprints.rclis.org/20289/1/Sistemas%20archiv%C3%ADsticos%20y%20modelos%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20documentos%20en%20el%20C3%A1mbito%20internacional%20\(Parte%20II\)1.pdf](http://eprints.rclis.org/20289/1/Sistemas%20archiv%C3%ADsticos%20y%20modelos%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20documentos%20en%20el%20C3%A1mbito%20internacional%20(Parte%20II)1.pdf). [Consultado Noviembre 2014]

relaciones de casualidad de los problemas”⁵; y con el árbol de objetivos, se logra conocer que “opciones pueden ser llevadas a cabo con mayores posibilidades de éxito, las cuales dependen de factores como tiempo o posibilidades técnico financieras entre otras”⁶.

El árbol de problemas, y el de objetivos, siguen un procedimiento similar, con el cual se busca visualizar de manera clara y objetiva, la estructura básica a partir de la cual se dará coherencia al proyecto, tal y como se muestra a continuación:

- **Árbol de Problemas.**

Figura 1. Árbol de problemas.



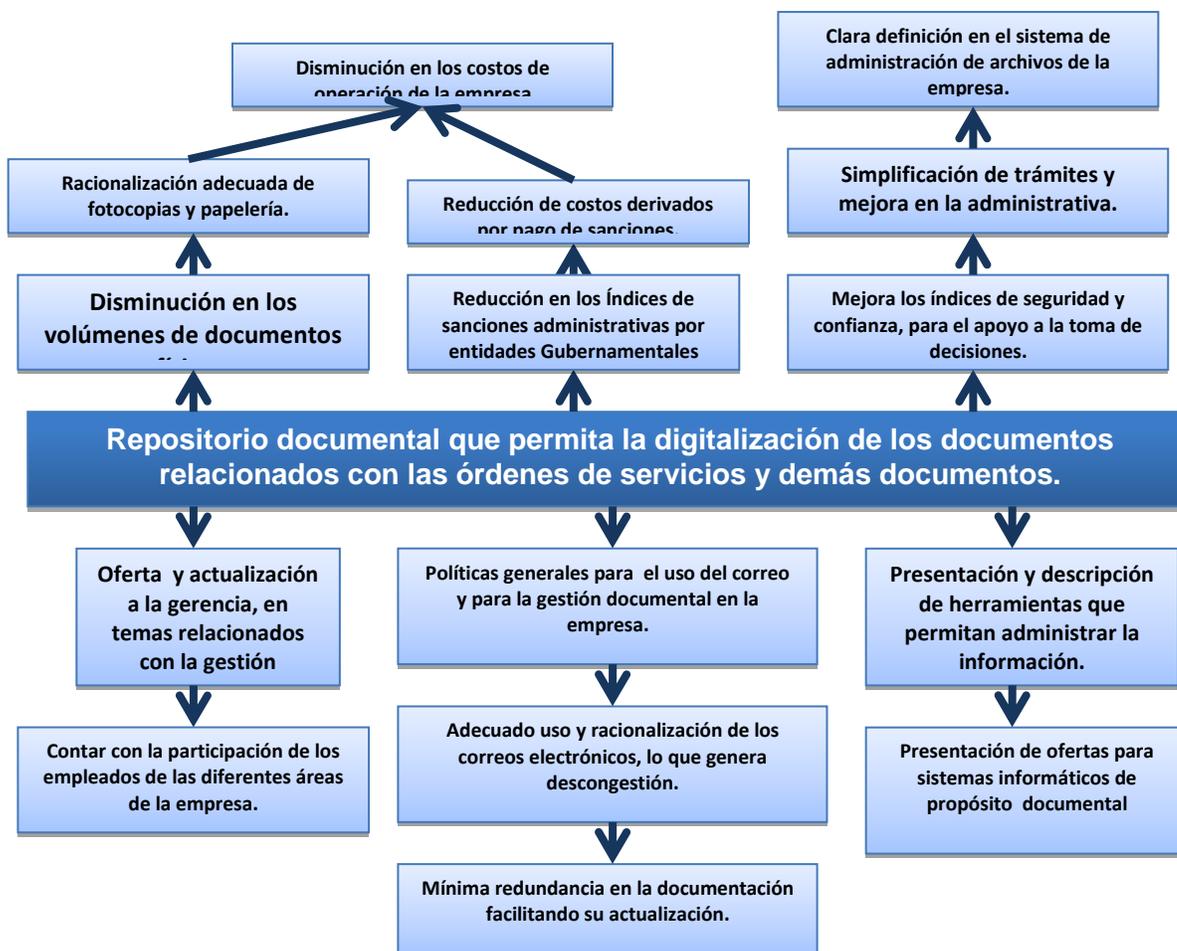
Fuente. GUERRA V. Mónica.

⁵ **ARBOLEDA.** Vélez. Germán. Proyectos. Identificación, formulación, evaluación y gerencia. Alfaomega. Colombia. Pág. 46 – 56. 2013.

⁶ *Ibíd.* p. 57

- **Árbol de Objetivos.**

Figura 2. Árbol de objetivos.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

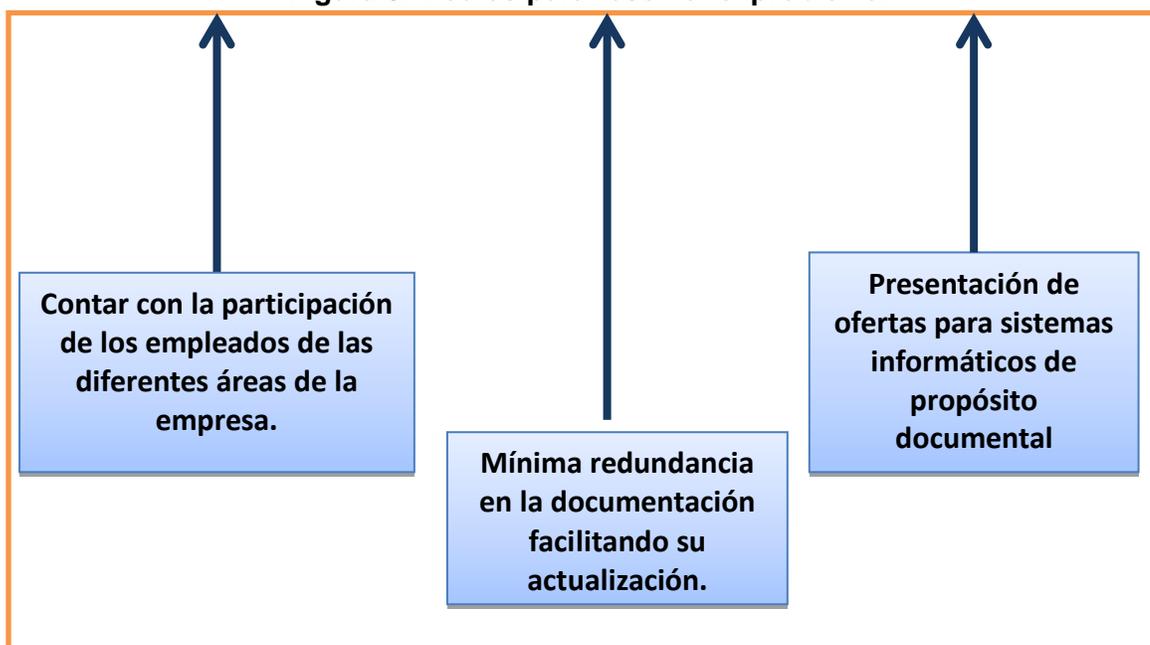
3.8 IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En éste aparte se definen las acciones concretas tendientes a materializar los objetivos, en otras palabras: "lleva a la identificación de programas, junto con los proyectos asociados a cada uno de ellos, como expresión de las soluciones que pueden llegar a ser estratégicas para alcanzar los objetivos deseados"⁷.

⁷ Ibíd. p. 55

En éste orden de ideas lo que se presenta en el siguiente aparte corresponde a la identificación de acciones y postulación de alternativas las cuales son viables y pertinentes, adicionalmente, se hace necesario clasificar esas acciones entre complementarias y excluyentes; en la primera, se dejarán las acciones “que son factibles en conjunto y que van a complementar sus aportes a la acción del problema, por tanto es posible agruparlas en torno a la solución”⁸; y en la segunda, “no es posible realizarlas en conjunto, ayudan a decidir una estrategia”⁹. Con esto en mente se construye a partir del árbol de objetivos las acciones posibles de llevar a cabo como se muestra a continuación:

Figura 3. Medios para resolver el problema.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

A partir de esas acciones posibles se construye la siguiente tabla:

Cuadro 1. Medios y fines.

Medios	Acciones
Contar con la participación de los empleados de las diferentes áreas de la empresa.	Campañas de capacitación donde se involucren todos los empleados. Plantear políticas de motivación a empleados mediante planes de incentivos (elogios, reconocimientos o premios entre otros).
Mínima redundancia en la documentación facilitando su	Implementación de políticas para manejo de documentos.

⁸ ORTEGÓN Edgar. PACHECO Juan Francisco. ROURA Horacio. Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ISSN electrónico 1680-8878. Serie manuales No. 39. Santiago de Chile, agosto del 2005. p. 23 a 26

⁹ *Ibid.* p. 23 a 26

Medios	Acciones
actualización.	
Presentación de ofertas para sistemas informáticos de propósito documental	Conocer los diferentes tipos de software que brindan apoyo al manejo documental. Buscar proveedores de software documental.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

3.9 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

“Los grupos de interesados son las personas o grupos, instituciones o empresas, que están relacionados con el programa. El grupo de interesados más importante es aquel que va ser beneficiario con el programa”¹⁰

Cuadro 2. Grupo de interesados.

Tipo	Stakeholder	Intereses	Problema	Recurso o Mandato
Directo	Jefaturas administrativa, Operativa y Auditoría.	Mejoramiento en los diferentes procesos.	Limitación y dificultades en la comunicación interna	Recurso: implementación de nuevas tecnologías TIC. Mandato: Requerimientos para su desarrollo.
Indirecto	Personal administrativo	Fortalecimiento y estabilidad laboral por el crecimiento de la empresa.	Alta rotación en la jefatura operativa.	Recurso: experiencia recurso humano. Mandato: Infraestructura de comunicación que mejore los niveles internos de información
Directo	Jefatura administrativa	Encargado comercial. Fortalecer la venta de servicios.	Información recibida no es oportuna y real.	Recurso: mano obra Mandato: Interés comercial.
Directo	Operarios	Reconocimiento e ingresos por cada uno de los trabajos realizados.	Información recibida en documentos no es clara y presenta demoras en el proceso de información.	Recurso: mano obra Mandato: Calidad en el servicio prestado.
Indirecto	Clientes	Garantía de respaldo en las situaciones de riesgo.	Demora en la búsqueda de documentos para respaldar situaciones complejas.	Recurso: acceso a la información. Mandato: Satisfacción necesidad o expectativa.

¹⁰ ARBOLEDA. Vélez. Germán. Proyectos. Identificación, formulación, evaluación y gerencia. Alfaomega. Colombia. Pág. 37. 2013.

Tipo	Stakeholder	Intereses	Problema	Recurso o Mandato
Directo	Junta directiva (accionista)	Rentabilidad y posicionamiento en el sector.	Altos riesgo en la toma de decisiones por la información que se recibe.	Recurso: Dinero e inversiones. Mandato: Intereses comerciales e información interna y externa actualizada.
Directo	Jefatura de auditoría	Excelente información y comunicación	No cuenta con los informes actualizados.	Recurso: información Mandato: Conocimiento general de la información interna, externa y corporativa.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

Como se evidencia en el cuadro anterior, los grupos de interesados sobre los cuales se desea impactar están relacionados directa o indirectamente con la información o documentos producto de las diferentes actividades; también cabe resaltar, que difícilmente los interesados directos pueden tomar decisiones o comunicar dada la complejidad con el manejo apropiado de la información.

En el capítulo correspondiente al plan de gestión de riesgos, se identificaran los riesgos de alto impacto del proyecto a partir de los cuales se realiza una ponderación por probabilidad e impacto, determinando adicionalmente, la acción preventiva o correctiva a tener en cuenta.

3.10 MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

Ahora bien, a continuación se presenta en detalle la matriz de marco lógico para los objetivos planteados en el proyecto.

Cuadro 3. Matriz marco lógico.

Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Contar con la participación de los empleados de las diferentes áreas de la empresa.	Promedio de participantes en sesiones en relación con el número de sesiones realizadas	Informes y/o actas de talleres y reuniones áreas.	Existencia de interés por parte de los empleados.
	Numero de campañas realizadas en relación con la cantidad de empleados inscritos.	Informe campañas realizadas	Contar con la mayor inscripción de empleados en las diferentes campañas de participación.

Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
	<p>Porcentaje de los empleados de las diferentes áreas que se declaran conforme con las propuestas elaboradas.</p> <p>Número de empleados conformes /número de integrantes encuestados *100.</p>	<p>Documentos institucionales y entrevistas realizadas.</p>	
<p>Mínima redundancia en la documentación facilitando su actualización.</p>	<p>Porcentaje de documentos organizados</p>	<p>Informes.</p>	<p>Contar con el personal capacitado y conocedor de los diferentes procesos de la empresa evitando la duplicidad de información.</p>

Fuente. GUERRA V. Mónica.

4. ESTUDIOS Y EVALUACIONES

4.1 ESTUDIO TÉCNICO

4.1.1 Análisis situación actual.

Para el presente diagnóstico se ha tenido en cuenta como referente lo descrito en el Código de Procedimiento Civil en su Artículo 251. Distintas clases de documentos: “son documentos los escritos, impresos, planos, dibujos, cuadros, fotografías, cintas cinematográficas, discos, grabaciones magnetofónicas, radiografías, talones, contraseñas, cupones, etiquetas, sellos y, en general, todo objeto mueble que tenga carácter representativo o declarativo, y las inscripciones en lápidas, monumentos, edificios o similares”¹¹; y la Ley 594 de 2000 (Julio 14) en el artículo 3, donde se define lo siguiente:

Archivo. Conjunto de documentos, sea cual fuere su fecha, forma y soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o entidad pública o privada, en el transcurso de su gestión, conservados respetando aquel orden para servir como testimonio e información a la persona o institución que los produce y a los ciudadanos, o como fuentes de la historia. También se puede entender como la institución que está al servicio de la gestión administrativa, la información, la investigación y la cultura.

Archivo público. Conjunto de documentos pertenecientes a entidades oficiales y aquellos que se deriven de la prestación de un servicio público por entidades privadas. Archivo privado de interés público. Aquel que por su valor para la historia, la investigación, la ciencia o la cultura es de interés público y declarado como tal por el legislador.

Archivo total. Concepto que hace referencia al proceso integral de los documentos en su ciclo vital.

Documento de archivo. Registro de información producida o recibida por una entidad pública o privada en razón de sus actividades o funciones.

Función archivística. Actividades relacionadas con la totalidad del quehacer archivístico, que comprende desde la elaboración del documento hasta su eliminación o conservación permanente.

Gestión documental. Conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación

¹¹ Código de Procedimiento Civil. Sección Tercera. Régimen Probatorio. Título XIII. Capítulo I. <http://alcaldiademonteria.tripod.com/codigos/civil/procivi3.htm> [Consultado Febrero 2015].

producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación.

Patrimonio documental. Conjunto de documentos conservados por su valor histórico o cultural. Soporte documental. Medios en los cuales se contiene la información, según los materiales empleados. Además de los archivos en papel existente los archivos audiovisuales, fotográficos, filmicos, informáticos, orales y sonoros.

Tabla de retención documental. Listado de series con sus correspondientes tipos documentales, a las cuales se asigna el tiempo de permanencia en cada etapa del ciclo vital de los documentos. Documento original. Es la fuente primaria de información con todos los rasgos y características que permiten garantizar su autenticidad e integridad.¹²

Con base en lo anterior y de acuerdo a las conversaciones sostenidas con el gerente de la empresa se concluye:

- a. Que se ha presentado pérdida continua de documentos, primero porque varias personas tienen acceso a la documentación; y segundo porque estos documentos no cuentan con ningún tipo de seguridad.
- b. La búsqueda de documentos no es sencilla, lo que dificulta su inmediata recuperación, por parte de las personas a cargo de dicha información; generando sin lugar a dudas, bajos índices en la eficiencia y eficacia del recurso humano porque se pierde tiempo en un proceso de búsqueda de documentos, pudiendo invertir dicho tiempo en ser más productivo para la empresa.
- c. La información o datos utilizados en la empresa, por lo general, son almacenados en medios físicos como el papel, lo que conlleva a altas acumulaciones año tras año, dificultando sin lugar a dudas una apropiada organización, manipulación y obtención oportuna de dichos documentos.
- d. Deterioro de los documentos, ya sea por exposición a medios como la humedad o exceso calor.
- e. No se cuenta con una política al interior de la empresa que facilite el manejo de los documentos

¹² **Ley 594 de 2000** (Julio 14) en el Artículo 3.

http://www.archivogeneral.gov.co/sites/all/themes/nevia/PDF/Transparencia/LEY_594_DE_2000.pdf. [Consultado febrero 2015]

- f. Para la empresa en clave conocer la producción real de documentos, la recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final de documentos.

4.1.2 Contexto de la organización donde se presenta la necesidad o servicio

La empresa del sector de los servicios tiene como finalidad prestar servicios de mantenimiento a redes eléctricas en el territorio nacional, contando con centros de operaciones en Bogotá, Cartagena, Cali y Zipaquirá.

Misión.

La empresa proveer servicios eléctricos haciendo uso de la última tecnología y alta calidad, a empresas eléctricas, mineras, contratistas e industriales, en el territorio nacional. Su actividad se centra en dar a conocer a los diferentes clientes las ventajas y beneficios que ofrecen nuestros productos y servicios, por medio de profesionales de larga trayectoria en el sector energético.

Visión.

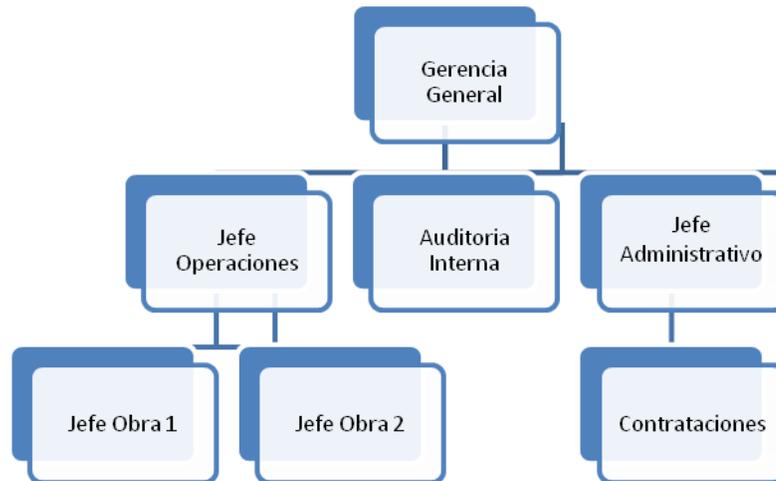
Ser la empresa líder en el sector eléctrico, logrando satisfacer las demandas de todos los clientes e incorporando nuevas líneas de productos y servicios que se adecuen o ajusten a los requerimientos del cliente; con tal propósito nos hemos venido preparando y fortaleciendo como la empresa líder en el sector eléctrico.

Organigrama de empresa. En el organigrama de la empresa se aprecian tres áreas estratégicas así:

- a. **Jefatura de operaciones:** donde se llevan a cabo todas las actividades relacionadas con el funcionamiento y verificación de los diferentes servicios, se apoya de áreas como la administrativa y auditoría interna. En el área de operaciones se centra la mayor cantidad de funcionarios, y además, es la que en cierta medida lidera la planeación estratégica de la empresa.
- b. **Auditoría Interna:** dada la actividad de la empresa en diferentes zonas del país y la cantidad de operaciones que se deben llevar a cabo, la auditoría interna ofrece apoyo a las demás áreas, convirtiéndose en un área estratégica de la empresa.

- c. **Jefatura de administrativa:** como área estratégica de la empresa, se encarga de la contratación en general, apoyo total en las licitaciones y capacitación en general.

Figura 4. Organigrama Empresa.



Fuente. Empresa servicios.

Valores empresariales. Corresponde a los principios que permiten orientar el comportamiento de las personas dentro de una organización. “Son creencias que representan el bienestar y los intereses de la empresa frente a las demás”¹³.

- **Honestidad:** brindar los servicios y beneficios acordados a nuestros clientes, cumpliendo así con la premisa básica de la empresa de promover desde sus empleados a clientes y proveedores el cumplimiento a las normas legales y ambientales que demande el Estado.
- **Integridad:** contar con empleados de excelente formación profesional y ética, que asuman con responsabilidad sus actos y comprometidos con sus actividades laborales reflejadas en la atención y servicio al cliente en general.
- **Pertenencia:** empleados motivados y que contribuyan al desarrollo empresarial, orgullosos de pertenecer a la empresa.
- **Perseverancia:** empleados decididos a afrontar nuevos retos y responsabilidades en la vida laboral, interesados en crecer al interior de la empresa.

¹³ **JIMENÉZ,** Juan carlos: El valor de los valores organizacionales, definición de los valores, <http://www.elvalordelosvalores.com/definicion/index.html>, [consultado marzo 2015].

- **Respeto:** respeto hacia el interior de la empresa con todas las personas que trabajan en la organización, sin importar sus inclinaciones religiosas, políticas o sexuales, como también sus creencias o cultura.

Políticas. “Las políticas empresariales son un recurso muy útil, ya que permiten comunicar de forma explícita, los principios básicos de la compañía para la toma de decisiones. Este proceso debe ser coherente con los objetivos globales de la empresa, es decir, las decisiones que se tomen deben ir orientadas a la consecución de las metas propuestas, de lo contrario, se habrá perdido todo el esfuerzo”¹⁴.

- Cumplir con todas las normas y reglamentación de contratación laboral vigente y legal, brindando beneficios y estabilidad a los empleados que pertenezcan a la empresa.
- Cumplir con el desarrollo de las actividades relacionadas con la salud ocupacional estipuladas en el plan de la empresa.
- Velar por el cumplimiento de las normas legales implementadas en la empresa y todas las requeridas e impuestas en la empresa.

4.2 ESTADO DEL ARTE

La gestión documental es un sistema de apoyo para todas las empresas o instituciones que buscan manejos adecuados con la documentación, mediante procesos de planificación, recaudación, organización y otros, con el propósito de facilitar proceso de toma de decisiones y el manejo de información al interior de empresa. Es un proceso donde intervienen varios elementos como las redes por la que se trasmite la información, el personal que hace uso del software y las diferentes máquinas para la transmisión de información.

Veamos cómo es presentada en el documento “diseño de un modelo de gestión documental para la unidad nacional de tierras rurales – unat”, el desarrollo de la gestión documenta en:

Después de la segunda guerra mundial a mediados del Siglo XX, de los profesionales norteamericanos nace el concepto records management que se

¹⁴ EMPRESAMIA. ¿Qué son las políticas empresariales?. <http://empresamia.com/crear-empresa/crear/item/809-que-son-las-politicas-empresariales>. [consultado marzo 2015].

denominara modelo norteamericano primario de gestión de documentos. El cual incluye 3 fases, fase de creación, mantenimiento /uso, y la fase de disposición/conservación. El modelo americano tenía como objetivo principal la eliminación de grandes masas documentales para incidir en el factor económico. Paralelamente se desarrollaron a nivel mundial varios modelos de Gestión Documental tales como el de Quebec: (Gestion des documents administratifs).

En Francia: (Préarchivage), el Reino Unido: (Registry), en Alemania: (Registratur) y Australia: (Records continuum). A lo largo de su desarrollo la Gestión Documental ha sido apoyada por dos entidades internacionales: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional de Archivos (CIA). Para el caso de la UNAT, por ser una entidad pública se debe basar única y exclusivamente a la legislación colombiana, es por eso que nos limitaremos a profundizar en los antecedentes normativos de la Gestión Documental en Colombia. En Colombia, el Reglamento General de Archivos en el acuerdo 07 de 1994 expedido por el Archivo General de la Nación, contempló el término Gestión de Documentos y desarrolló el tema en aspectos como la responsabilidad frente a la Gestión Documental, organización de archivos administrativos, sistemas empleados para la gestión de documentos, valoración documental, transferencias de documentos con valor permanente y eliminación de documentos.

La Gestión Documental se da como resultado del sustrato conceptual de la disciplina de la documentación que aunque no es algo nuevo (por que se ha desarrollado desde hace más de 1000 años de antigüedad) ha venido evolucionando en el último siglo ante un crecimiento exponencial de la información, desarrollando nuevas técnicas para permitir el acceso a grandes masas de información. Estas técnicas a su vez han desarrollado herramientas y aplicaciones más estructuradas para manejar estos volúmenes de información partiendo de una planificación predefinida orientada a soportar las actividades de creación, control, accesibilidad y valoración de la documentación institucional.¹⁵

4.2.1 Ventajas y desventajas del sistema documental

Para implementar un buen sistema de gestión documental, ha sido necesario conocer antecedentes, ventajas y desventajas que se puedan presentar en el desarrollo de la gestión documental, como se describe en el siguiente cuadro:

¹⁵ **ANGARITA C.**, Diego Fernando. Diseño de un modelo de gestión documental para la unidad nacional de tierras rurales – UNAT. Trabajo de Grado para optar al Título de Profesional en Ciencia de la Información – Bibliotecólogo. 2008. <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis59.pdf> [Consultado marzo 2015].

Cuadro 4. Ventajas y desventajas gestión documental.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de costos horas/hombre en función de una tarea o procedimiento, mejorando notablemente el recurso humano. - Mejora la comunicación interna en la empresa, y por ende la corporativa, porque repercute positivamente en la imagen de la organización abriendo nuevas oportunidades comerciales y de negocios. - Se evita la pérdida de documentos en la empresa. - Facilitar hacer seguimientos y auditoría a los documentos en general. - “Se mitigan los riesgos de la empresa, garantizando que toda la información se almacena, rastrea, retiene, busca, recupera y desecha correctamente”. - Se captura, protege, comparte y distribuye cada documento (digital y en papel) de forma más eficaz y eficiente. - Se agilizan las comunicaciones a partir de la automatización de tareas rutinarias. - Se reducen los costos relacionados con impresión, envío y almacenamiento de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación del procedimiento - La implementación es costosa si no se hace de manera correcta. - El tiempo de implementación, porque es un trabajo que se debe hacer de manera permanente. - La definición de un plan que permita conocer con exactitud los niveles de redundancia en el manejo de documentos. - La centralización de la información o mejor de la documentación aunque facilita la comunicación, corre el riesgo de no contar con una adecuada parametrización o estructura organizacional.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

4.2.2 Algunos tipos de software para la gestión documental.

Existen algunos tipos de software que permiten organizar de manera apropiada la documentación en una empresa, y más para en el caso de la gestión documental propuesta para el proyecto, aquí se evalúa la conveniencia de contar con software licenciado o con libre. En el siguiente cuadro se muestra algunos tipos de software:

Cuadro 5. Tipo de software para gestión documental.

Software	Descripción	Tipo
ADOC	Administración de centros documentales	Licenciado
ALAFANET PLUS 2	Solución integral para automatizar todo el proceso de gestión documental	
DOCUNET	Soluciones de software para gestión documental.	
FORES BPMS	Suite de información de procesos y gestión de documentos.	
I.R.I.S DOCUMENT SERVER	Software de gestión documental	
SINCO CGD	Sistema de gestión documental.	
SYNERGY	Software para gestión documental.	
PLATON	Grupo Euclides	
DATECSA	File Net, DGNNet, NSI Auto store	
AUREA LTDA	Gestión Documental Royal/ECM	
DOCUNET PAPERLESS SOLUTION	Innova systems s.a	
SHAREPOINT	Microsoft	
NUXEO	http://www.nuxeo.com/	Libre
ALFRESCO	http://www.alfresco.com/	
ATHENTO	http://www.athento.com/	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

4.2.3 Pasos para una buena gestión documental.

Para el proyecto la gestión documental está enfocada en el modelo de negocio de la organización, razón por la cual se considera importante establecer como las siguientes pautas corporativas, pese a la propuesta al respecto por diferentes autores varíe un poco:

Producción de documentos. Comprende los aspectos de origen, creación y diseño documento, conforme al desarrollo de actividades y a las funciones oficiales propias de cada dependencia, por lo cual estas deben tener el formato normalizado.

Recepción de documentos. Se debe verificar que estén completos, que sean pertinentes y sean competencia de la entidad, para efectos de su radicación, registro y distribución con el fin de dar inicio a los trámites correspondientes.

Distribución de documentos. Es en el proceso archivístico el cual se ordenan los documentos de cada unidad administrativa de acuerdo con las series, sub series y tipos de documentales para los respectivos expedientes.

Tramite de documentos. Comienza con el flujo de comunicaciones recibidas y enviadas y la aplicación de los principios básicos archivísticos de procedencia y orden original, con miras a la conformación de las series documentales. El ciclo inicia en el área de correspondencia donde se asigna el número de radicación consecutiva a las comunicaciones oficiales.¹⁶

4.2.4 Recursos Humanos

La empresa actualmente cuenta con un equipo calificado para dar apoyo general al proyecto. Con éste equipo se llevará a cabo el desarrollo y puesta en marcha del proyecto hasta su entrega final:

- 1 Gerente de Proyectos
- 1 Jefe de operaciones
- 1 Auditor interno.
- 1 Jefe administrativo
- 1 Analista de requerimientos

4.2.5 Requerimientos funcionales y no funcionales de software

Para los requerimientos funcionales y no funcionales se debe tener en cuenta La Circular Externa 002 de 2012 del Archivo General de la Nación – AGN, la cual hace unas “recomendaciones para las diferentes entidades interesadas en adquirir o desarrollar sistemas de gestión de documentos, como quiera que la administración de documentos de archivo que se originan en sistemas de información deben contar con unos mínimos, para el cumplimiento de las políticas de Gestión Documental y conforme a las Tablas de Retención Documental de la Entidad”¹⁷; como también lo descrito en las especificaciones MoReq (modelo de requisitos para la gestión de registros electrónicos). A partir de lo anterior se presentan los siguientes requerimientos:

- Reflejar el esquema de la documentación plasmada en los cuadros de clasificación.
- Controlar el ciclo vital del documento, es decir, desde la producción hasta la disposición final.

¹⁶ **ARIAS, T., Edwin.** 8 Pasos de un programa de gestión documental. Universidad el Quindío. Armenia-Quindío. 2012. http://issuu.com/edwintovar722/docs/8_pasos_de_un_programa_de_gestion_documental. [consultado febrero 2015].

¹⁷ **ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN.** Implementación software de gestión documental. 2014. <file:///C:/Users/lenovo/Downloads/2-2014-2163.pdf> [Consultado febrero 2015].

- Mantener la integridad archivística de los fondos, a partir de agrupaciones documentales (Expedientes, Series, Subseries), así como el vínculo archivístico de los documentos.
- Armonizar la gestión documental en ambiente físico y electrónico.
- Atender los principios archivísticos de procedencia y orden original.
- Considerar los procesos de transferencia en aplicación de las TRD.
- Gestionar y controlar la eliminación de documentos electrónicos de archivo.
- Asegurar la preservación de los documentos electrónicos de archivo a largo plazo.
- Facilitar la utilización de estándares de interoperabilidad para el intercambio de información entre diferentes sistemas de información internos o externos.¹⁸

Ahora bien, adicional a los requerimientos descritos en la circular externa 002, se han considerado para el proyecto algunos de los requerimientos funcionales y no funcionales mencionados en el documento: “software proceso solicitudes préstamos interinstitucionales biblioteca Alfonso Borrero cabal S.J.”:

Funcionales:

- Contar con políticas de seguridad confiables, control de roles por área de responsabilidad.
- El usuario final dependiendo de su rol debe permitir buscar con mayor detalle el estado de solicitud, le debe permitir tener trazabilidad de la información.
- Realizar copias de seguridad de la base de datos donde se registra la información.
- La herramienta debe ser dinámica y fácil de entender.
- El software debe permitir llevar a cabo todo el proceso de solicitud de una manera fácil y ágil.

No Funcionales:

- El software debe tener buen rendimiento, garantizando respuestas óptimas.
- Disponibilidad permanente, garantizando continuidad en el negocio.
- La aplicación debe ser parametrizable y que se ajuste a las necesidades del cliente.
- El software debe ser estable, exequible, usable y operativo.¹⁹

¹⁸ Ibíd. p. 3

¹⁹ PAIBA B., Angélica. Torres B., Marlén. Belfort U. Pablo. Pontificia Universidad Javeriana. Software proceso de solicitudes préstamos interinstitucionales biblioteca Alfonso Borrero Cabal S.J: 2014. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001454.pdf> [Consultado Febrero 2015].

4.2.6 Levantamiento de información

Para llevar a cabo el proyecto de gestión documental se deben tener en cuenta las siguientes fases, las cuales a su vez, permiten hacer los debidos levantamientos de información requeridos para lograr un Sistema de Gestión Documental (SGD) apropiado. A continuación describiremos en detalle cada una de éstas fases, y posteriormente mostraremos la funcionalidad en una ilustración.

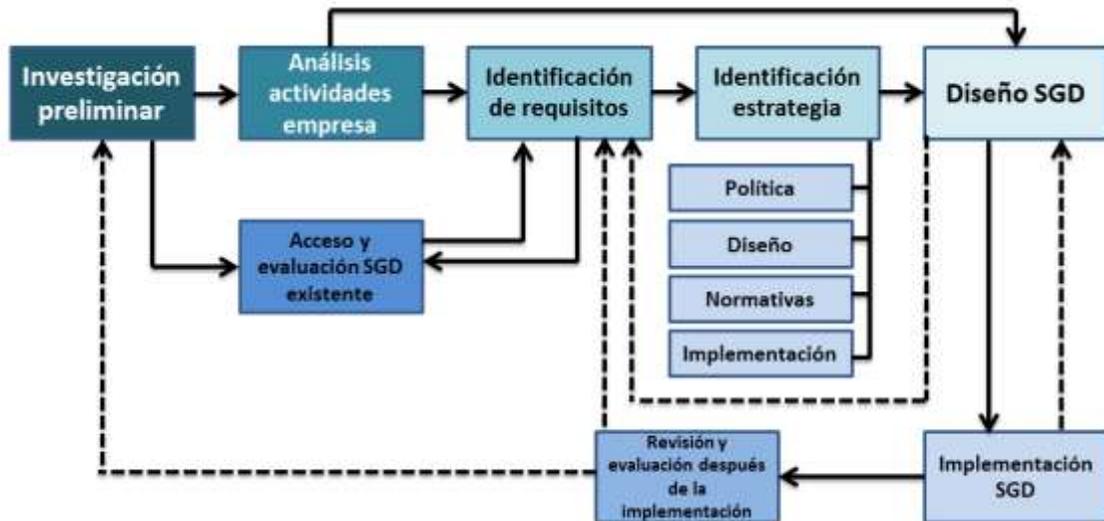
Fases para el levantamiento de información en el SGD:

- **Marcar responsabilidades:** crear un comité de gestión documental como responsables de validar las herramientas y marcar los roles del resto del equipo del SGD. Conocer la normatividad necesaria para poder llevar de manera apropiada el proceso.
- **Establecer las políticas de gestión documental:** con el propósito de condicionar todo el sistema. El objetivo es conocer la organización y crear un marco genérico de actuación. Dentro de éste mismo proceso crear la política genérica de la organización (pública o privada), pues de eso depende la legislación a aplicar; política de acceso a la información (quién accede interno, externo u otro); y política de conservación, si se digita todo, si desaparece el papel o si se conserva.
- **Crear las herramientas del SGD:** como son el mapa de documentos que corresponde al inventario que se muevan por la organización, valor y característica; el cuadro de clasificación, que corresponde a la clasificación de la información en la empresa; el calendario de conservación y acceso, donde a cada uno se le asigna un permiso y acceso.
- **Amortizar o no,** buscando una oferta dentro del mercado del software requerido para el SGD.
- **Implementación:** no necesariamente va al final, puede ir en paralelo.
- **La formación final será sobre la implementación,** la cual se hace a todos los implicados en el proyecto y la empresa.
- **Control y seguimiento del proyecto:** estableciendo indicadores de calidad durante todo el proceso de implementación de manuales y protocolos. Éstos, se podrán hacer cada seis meses con el propósito de detectar los puntos fuertes y débiles.²⁰

²⁰ **RUSSO.** Patricia. Gestión documental en las organizaciones. pág. 27. Editorial UOC. 2009. <https://books.google.com.co/books?id=AOkL0OYJp54C&pg=PA23&lpg=PA23&dq=Marcar+responsabilidades+crear+un+comit%C3%A9+de+gesti%C3%B3n+documental&source=bl&ots=XtRTZPyQbm&sig=VzzA2sdEwGQvHy5WQMqIplYbLdI&hl=es-419&sa=X&ei=8i4aVb3zLYOaNpuZgbgH&ved=0CBsQ6AEwAA#v=onepage&q=Marcar%20responsabilid>

De acuerdo a lo anterior, se aprecian éstas fases en la siguiente imagen:

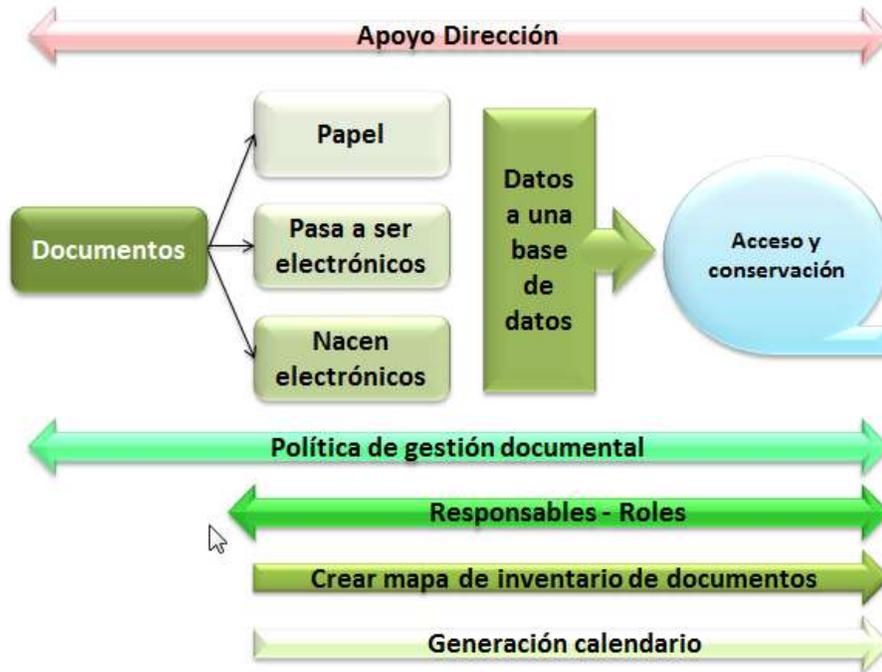
Figura 5. Pasos diseño e implementación SGD.



Fuente. RUSSO. Patricia. Gestión documental en las organizaciones. pág. 27.

En conclusión, para el proyecto el Sistema de Gestión Documental implica apoyo total de la dirección, contar con una política clara de gestión a partir de la cual se definan roles, responsabilidades, se cree un mapa de inventario de documentos y se genere un calendario a partir del cual se pueda desarrollar paso a paso las diferentes actividades con el propósito de lograr una base de datos con su acceso y conservación de documentos como se muestra en la siguiente figura:

Figura 6. Diseño e implementación SGD en el proyecto.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

4.2.7 Mapa procesos de la empresa

El mapa de procesos está claramente enfocado al modelo de relación con el cliente y servicios que ofrece la empresa de la siguiente manera:

Figura 7. Mapa procesos de la empresa.



Fuente. Gerencia Empresa

4.2.8 Descripción general de la cadena de valor de la empresa.

Para la empresa la cadena de valor contiene o agrupo los siguientes elementos:

- **Procesos estratégicos:** corresponde a los procesos donde se definen u organiza todo lo relacionado con la planeación, políticas y objetivos. Gracias a estos procesos se garantiza la definición y lineamientos de las metas empresariales.
- **Procesos misionales:** Aquí se encuentran los dos procesos que con el fundamento de la empresa, como la gestión comercial y la prestación de servicios.
- **Procesos de apoyo:** da soporte a los procesos misionales y a los de apoyo administrativo logrando con esto una mejor operación en la empresa.
- **Procesos de mejora continua:** aquí son establecidos todos los procesos que permiten analizar y evaluar el desempeño de la organización.

4.3 ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL

Para el desarrollo del proyecto, propuesta de implementación de un sistema de gestión documental en la empresa de servicios no se identifican amenazas que de alguna manera puedan afectar considerablemente el medio ambiente; más bien, se han identificado algunos beneficios como los descritos en el siguiente cuadro:

Cuadro 6. Estudio impacto ambiental.

Ítem	Aplicación	Indicador
Disminución en el empleo de papel	<ul style="list-style-type: none">- Ordenes de servicios- Informe diario de actividades.- Otros documentos que deben ser enviados para elaborar otros informes.	<ul style="list-style-type: none">- Cantidad de documentos digitalizados, sin necesidad de ser enviados por correo e impresos cada vez que se desean consultar.- No afecta en lo absoluto las transacciones con los clientes.
Disminución considerable de contaminación por agentes químicos producidos por la tinta.	<ul style="list-style-type: none">- Bajo consumo de tintas para impresión.	<ul style="list-style-type: none">- El impacto ocasionado por los cartuchos de tinta es.²¹

²¹ QUESADA Karina. Contaminación por cartuchos de tinta.
http://www.academia.edu/8031488/CONTAMINACION_POR_CARTUCHOS_DE_TINTA [Consultado marzo 2015].

Ítem	Aplicación	Indicador
		<ul style="list-style-type: none"> a. Se toma alrededor 4 litros de petróleo para producir un cartucho láser. b. Alrededor de 8 cartuchos son tirados a la basura en Estados Unidos por segundo, en América del Norte más de 350 c. Un cartucho láser tirado a la basura puede tardar hasta 450 años para descomponerse. Algunos componentes hechos de algún grado de plástico industrial puede tardar más de miles de años en descomponerse. d. El 70% de los cartuchos usados de impresoras alrededor del mundo son tirados a la basura.
<p>Minimizar costos por gasto de energía por la reducción en el uso de impresoras o escáner.</p>	<p>- No empleo continuo de dispositivos de impresión.</p>	<p>Aproximadamente se logra un ahorro de consumo de energía por uso de impresoras de 6.2 KW</p>

Fuente. GUERRA V. Mónica.

5. PLANES DE GESTIÓN

A continuación se definen los siguientes planes de gestión contemplados para el proyecto:

- Gestión de alcance.
- Gestión tiempo.
- Gestión de costo.
- Gestión de calidad.
- Gestión de riesgos.
- Gestión de adquisiciones.
- Gestión de recursos humanos.
- Gestión de comunicaciones.
- Gestión de requisitos.

6.1 PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE

Para la implementación del sistema de gestión documental de la empresa es necesario contar con un plan para la gestión de alcance dado que se convierte en una entrada clave del proceso con el propósito de desarrollar todo el plan de dirección del proyecto

Cuadro 7. Plan gestión de alcance.

PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE
Desarrollo enunciado del alcance
<p>Es importante tener en cuenta lo siguiente para definir el alcance del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir el equipo de trabajo de los involucrados.• Programar una reunión semanal con el equipo de trabajo.• Hacer el debido levantamiento de información con el equipo de trabajo.• Enunciar el alcance del proyecto.• Validar el alcance del proyecto con el equipo.• Generar documento alcance del proyecto.• Aprobación del alcance descrito.
Estructura WBS
<p>La estructura de descomposición de trabajo depende básicamente de los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none">• A partir del alcance definir los entregables.• Definir los paquetes de trabajo por cada uno de los entregables.

PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE
<ul style="list-style-type: none"> • Desglosar los diferentes paquetes a nivel de actividades y tareas. • Presentar el trabajo al equipo.
Diccionario EDT
<p>El diccionario se define teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobada la WBS por el equipo del proyecto se procede a documentar en diccionario. • Para cada paquete se genera la definición de alcance, objetivos, tareas y responsables. • Documentar cada una de las tareas que hacen parte de los entregables definiendo objetivos, alcance, tiempo y riesgos entre otros.
Ámbito y mantenimiento línea base
<p>Una vez delimitado el proyecto y establecida la línea base, se tiene en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar los documentos definición alcance. • Validar y ajustar, si se requiere, la EDT. • Inclusión del diccionario de datos. • Revisar y ajustar el cronograma (afectación de recursos y tiempos). En éste punto es pertinente validar la línea base. • Aprobación de documentos, dejando constancia de ello.
Cambios de alcance
<p>Para lograr los cambios en el alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validar el impacto del cambio solicitado en el alcance, una vez realizada dicha validación, se debe analizar si no se afecta los acuerdos pactados al comienzo. • Dar a conocer al equipo de trabajo los cambios realizados. • Realizar los cambios a que haya lugar si fue aprobado el cambio, especialmente en la línea base, el cronograma, y en caso de requerirse, en los entregables.
Aceptación entregables
<p>En éste proceso es tenido en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisado y validado lo anterior, es importante dar a conocer los entregables al equipo de trabajo. • Aprobados, se debe generar el listado de requerimientos que harán parte de los entregables. • Cada equipo de trabajo recibe las actividades a realizar y cuáles son los entregables de las mismas. • Desarrolladas las actividades descritas en el punto anterior, se hará una revisión si cumple o no con los lineamientos del proyecto. • Con la aprobación después de realizadas las pruebas, se continúa con la siguiente actividad; repitiendo éste proceso hasta culminar.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.2 PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO

Esta actividad se centra en tener presente los diferentes procesos requeridos para finalizar de manera apropiada el proyecto, incluso, programar cada una de las actividades que se contemplan en el plan.

Para desarrollar de manera apropiada el plan, se utiliza la técnica de descomposición de la EDT, cuyos paquetes de trabajo son desglosados en componentes más pequeños, obteniendo de esta manera un entregable que evidencia la finalización de una tarea.

6.2.1 Estimación y duración actividades.

De igual manera, y de acuerdo a lo anterior, se estiman los recursos a utilizar, como personal y equipos entre otros.

La estimación y duración de las actividades se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Estimación y duración actividades.

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración
5	Project Charter	1	1	3	1,3
6	Lista de interesados	1	1	5	1,7
10	Recopilar requisitos	1	1	3	1,3
11	Declarar el alcance	1	1	3	1,3
12	Construir la EDT	2	3	4	3,0
14	Listar actividades	1	1	2	1,2
15	Calcular la RED	1	1	1	1,0
16	Construir el cronograma	1	2	3	2,0
18	Estimar recursos	1	1	1	1,0
19	Construir el presupuesto	1	1	1	1,0
22	Construir el plan	1	2	3	2,0
23	Definir indicadores de medición	1	2	3	2,0
24	Construir la matriz de calidad	1	2	3	2,0
26	Definir Roles y Responsabilidades	2	4	6	4,0
27	Construir la RACI	1	2	3	2,0
28	Definir indicadores e histogramas	1	2	3	2,0
30	Construir el plan	1	2	3	2,0
31	Realizar la matriz de comunicaciones	1	2	3	2,0
33	Listar e identificar riesgos	2	4	6	4,0

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración
34	Hacer el análisis de riesgos	2	4	6	4,0
35	Definir el plan de respuesta a Riesgos	1	2	3	2,0
37	Listar los interesados	1	2	3	2,0
38	Construir el plan de gestión	2	4	6	4,0
40	Sistema de Control de cambios	1	2	3	2,0
41	Reuniones de seguimiento	1	1	1	1,0
43	Cerrar contratos	2	3	4	3,0
44	Cierre del proyecto	1	2	3	2,0
49	Dimensionamiento del proyecto	3	5	7	5,0
50	Características técnicas del producto	3	5	7	5,0
53	Estimar gastos y costos de operación	2	3	4	3,0
54	Identificar ingresos y ahorros	1	1	1	1,0
56	Definir Costo de Capital	1	1	1	1,0
57	Calcular indicadores	1	1	1	1,0
59	Definir variables sensibles	1	1	2	1,2
60	Realizar simulaciones	1	1	2	1,2
63	Identificar la afectación a la población	1	2	2	1,8
64	Definir el impacto y estrategia de mitigación	1	1	1	1,0
66	Definir el impacto	1	1	2	1,2
67	Cuantificar y valorar el impacto	1	2	3	2,0
68	Definir la estrategia de mitigación	1	1	2	1,2
73	Realizar reuniones de acercamiento	1	1	2	1,2
74	Presentar resultados de los estudios	1	1	1	1,0
75	Aprobar requerimientos	1	2	5	2,3
78	Recolectar la información	3	5	7	5,0
79	Diagnóstico de necesidades	2	3	4	3,0
80	Seleccionar la solución a implementar	3	4	6	4,2
82	Valorar las condiciones organizacionales	3	5	7	5,0
83	Determinar capacidad de respuesta	2	3	5	3,2
85	Identificar los procesos claves	3	5	8	5,2
86	Caracterizar los elementos de información	3	5	8	5,2
87	Definir canal de flujo de información	2	5	8	5,0
93	Identificar las posibles soluciones	3	5	7	5,0
94	Definir criterios de valoración	3	3	5	3,3
95	Seleccionar software	5	8	10	7,8
97	Describir las características técnicas	5	10	15	10,0
98	Identificar potencial y desventajas	3	5	7	5,0
100	Identificar distribuidores	5	8	10	7,8

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración
101	Valorar costos	1	1	2	1,2
102	Seleccionar y realizar acercamiento comercial	3	5	7	5,0
105	Definición de características de los equipos	6	8	10	8,0
106	Documentación y registro de equipos	2	3	4	3,0
108	Actualizar los elementos del sistema pertinentes	5	8	8	7,5
109	Instalar el software en equipos	3	5	7	5,0
111	Definir usuarios en los equipos	1	2	3	2,0
112	Otorgar permisos de acuerdo a los parámetros	1	1	1	1,0
113	Realizar pruebas de interfaz	1	1	2	1,2
115	Elaboración de Back up en físico	1	2	3	2,0
116	Elaborar Back en servidor virtual	1	1	1	1,0
117	Migrar datos	1	1	2	1,2
118	Realizar pruebas de integridad	1	3	5	3,0
125	Capturar información	2	3	4	3,0
126	identificar objetivos, alcance y sinergia de los procesos	1	1	1	1,0
127	Detallar y describir los procesos	1	3	5	3,0
128	Compilar la información	1	2	3	2,0
130	Identificar los recursos	1	2	3	2,0
131	Construir o ajustar los perfiles de cargo	3	5	7	5,0
132	Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	1	3	5	3,0
133	Compilar el manual de funciones	3	5	7	5,0
136	Caracterizar al personal	1	2	3	2,0
137	Definir metodología y pedagogía a implementar	1	2	2	1,8
138	Desarrollar la propuesta	2	3	5	3,2
140	Realizar convocatoria	3	5	8	5,2
141	Hacer entrevistas a candidatos	1	2	3	2,0
142	Realizar la contratación del couch	2	3	5	3,2
144	Definir espacios y momentos	1	1	1	1,0
145	Realizar la divulgación con el personal	5	8	15	8,7
146	Capacitar al personal	10	15	20	15,0
147	Realizar pruebas de competencias	1	2	2	1,8
148	Elaborar informes de capacitación	2	3	5	3,2

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración
152	Definir indicadores y procedimiento	1	2	3	2,0
153	Aprobar indicadores y procedimiento	1	3	5	3,0
155	Construir los formatos	3	5	7	5,0
156	Aprobar y ajustar formatos	1	3	5	3,0
160	Revisar versión y cargue de datos en equipos	1	1	1	1,0
161	Actualizar información	1	2	3	2,0
163	Seleccionar personal y grupos	1	1	2	1,2
164	aplicar pruebas	1	3	5	3,0
166	aislar proceso	1	2	3	2,0
167	Ejecutar procesos	1	2	3	2,0
168	Integrar con los procesos	1	1	2	1,2
169	Recolectar información	1	3	5	3,0
171	Recopilar información	1	2	3	2,0
172	Hacer diagnostico	2	2	3	2,2
173	preparar y presentar informe de pruebas	1	1	2	1,2
178	recolectar información de las pruebas	1	1	2	1,2
179	Realizar análisis y diagnostico	1	2	3	2,0
181	Definir acciones organizacionales	1	2	3	2,0
182	Definir acciones técnicas y de sistema	1	3	5	3,0
183	Presentar y aprobar acciones	1	2	3	2,0
185	Revisión de documentos	1	2	3	2,0
186	Actualizar elementos documentales necesarios	2	3	5	3,2
188	Realizar los ajustes	3	5	7	5,0
189	Actualizar el sistema	1	2	2	1,8
191	Realizar pruebas finales	2	3	5	3,2
192	Elaborar diagnostico e informe final	2	3	4	3,0
193	Fin de implementación				0,0

Fuente. GUERRA V. Mónica.

Para el plan detallado de actividades, con su respectiva duración, se encuentra detallada en el **Anexo 1**.

6.2.2 Hitos.

Ahora bien, teniendo presente tanto las estimaciones y duración actividades, se presenta en el siguiente cuadro los Hitos a tener en cuenta:

Cuadro 9. Hitos.

Nombre del HITO	Comienzo	Fin
inicio del proyecto	lun 04/05/15	lun 04/05/15
Inicio de la gestión del proyecto	lun 04/05/15	lun 04/05/15
Fin de la gestión del proyecto	sáb 19/12/15	sáb 19/12/15
Inicio de la evaluación del proyecto	lun 11/05/15	lun 11/05/15
Fin de evaluación del proyecto	sáb 30/05/15	sáb 30/05/15
Inicio del levantamiento de requerimientos	sáb 30/05/15	sáb 30/05/15
Entrega de detalle de requerimientos	mié 24/06/15	mié 24/06/15
Inicio adquisición de software	mié 24/06/15	mié 24/06/15
Fin de adquisición e instalación de software	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Inicio Implementación	mié 09/09/15	mié 09/09/15
inicio de divulgación	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Entrega de manuales e informes de capacitación	mié 11/11/15	mié 11/11/15
Inicio de pruebas	mié 11/11/15	mié 11/11/15
Fin de la pruebas	vie 20/11/15	vie 20/11/15
Inicio de ajustes	vie 20/11/15	vie 20/11/15
Fin de ajustes	mié 09/12/15	mié 09/12/15
Fin de implementación	jue 17/12/15	jue 17/12/15

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.2.3 Control del cronograma

El propósito se centra básicamente en hacer el debido seguimiento al estado del proyecto de tal manera que se puedan gestionar los cambios a que tenga lugar la línea base del cronograma, tal y como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 10. Control Cronograma. Línea base.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Sistema de Gestión documental	185,5 días	lun 04/05/15	sáb 19/12/15
inicio del proyecto	0 días	lun 04/05/15	lun 04/05/15
Gestión del proyecto	185,5 días	lun 04/05/15	sáb 19/12/15
Inicio de la gestión del proyecto	0 días	lun 04/05/15	lun 04/05/15
Inicio	1,7 días	lun 04/05/15	mar 05/05/15
Planificación	18,8 días	mar 05/05/15	jue 28/05/15
Línea Base	11,8 días	mar 05/05/15	mié 20/05/15
Alcance	5,6 días	mar 05/05/15	mar 12/05/15
Tiempo	4,2 días	mar 12/05/15	lun 18/05/15
Costo	2 días	lun 18/05/15	mié 20/05/15
Planes de gestión	18,8 días	mar 05/05/15	jue 28/05/15

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Calidad	4 días	lun 18/05/15	vie 22/05/15
Recursos humanos	8 días	mar 19/05/15	jue 28/05/15
Comunicaciones	4 días	vie 08/05/15	mié 13/05/15
Riesgos	10 días	vie 08/05/15	jue 21/05/15
Stakeholders	6 días	mar 05/05/15	mié 13/05/15
Seguimiento	3 días	jue 07/05/15	mar 12/05/15
Cierre	8,2 días	mié 09/12/15	sáb 19/12/15
Fin de la gestión del proyecto	0 días	sáb 19/12/15	sáb 19/12/15
Evaluación	16,2 días	lun 11/05/15	sáb 30/05/15
Inicio de la evaluación del proyecto	0 días	lun 11/05/15	lun 11/05/15
Estudio Técnico	10 días	lun 11/05/15	vie 22/05/15
Estudio Financiero	8,4 días	mié 20/05/15	sáb 30/05/15
Flujo de caja	4 días	mié 20/05/15	lun 25/05/15
Indicadores de evaluación	2 días	lun 25/05/15	mié 27/05/15
Análisis de sensibilidad	2,4 días	mié 27/05/15	sáb 30/05/15
Estudio de sustentabilidad	4,4 días	mar 19/05/15	sáb 23/05/15
Social	3 días	mar 19/05/15	vie 22/05/15
Ambiental	4,4 días	mar 19/05/15	sáb 23/05/15
Fin de evaluación del proyecto	0 días	sáb 30/05/15	sáb 30/05/15
Definición de requerimientos	19,9 días	sáb 30/05/15	mié 24/06/15
Inicio del levantamiento de requerimientos	0 días	sáb 30/05/15	sáb 30/05/15
Requerimientos del proyecto	4,5 días	sáb 30/05/15	jue 04/06/15
Requerimientos del producto	15,4 días	jue 04/06/15	mié 24/06/15
Técnicos	12,2 días	jue 04/06/15	vie 19/06/15
Organizacionales	8,2 días	jue 04/06/15	lun 15/06/15
Logísticos	15,4 días	jue 04/06/15	mié 24/06/15
Entrega de detalle de requerimientos	0 días	mié 24/06/15	mié 24/06/15
Adquisición e Instalación del software	61,8 días	mié 24/06/15	mié 09/09/15
Inicio adquisición de software	0 días	mié 24/06/15	mié 24/06/15
Adquisición	31,1 días	mié 24/06/15	sáb 01/08/15
Definición de Software	16,1 días	mié 24/06/15	mar 14/07/15
Construcción de propuesta	15 días	mar 14/07/15	sáb 01/08/15
Selección de proveedor	14 días	mar 14/07/15	vie 31/07/15
Instalación	31,7 días	vie 31/07/15	mié 09/09/15
Alistamiento de equipos	11 días	sáb 01/08/15	sáb 15/08/15
Preparación de sistemas operativos e instalación	12,5 días	sáb 15/08/15	lun 31/08/15
Pruebas en de servidor y equipos	4,2 días	lun 31/08/15	vie 04/09/15
migración de datos	31,7 días	vie 31/07/15	mié 09/09/15

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Fin de adquisición e instalación de software	0 días	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Implementación de sistema de Gestión	79,9 días	mié 09/09/15	jue 17/12/15
Inicio Implementación	0 días	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Manuales de funciones y procedimientos	50,5 días	mié 09/09/15	mié 11/11/15
inicio de divulgación	0 días	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Definición de procedimientos	9 días	mié 09/09/15	lun 21/09/15
Detalle de funciones	15 días	jue 17/09/15	mar 06/10/15
Capacitaciones	33,5 días	mié 30/09/15	mié 11/11/15
Definición de necesidades	7 días	mié 30/09/15	jue 08/10/15
Selección de couch	10,4 días	lun 05/10/15	sáb 17/10/15
Capacitación del personal	29,7 días	lun 05/10/15	mié 11/11/15
Entrega de manuales e informes de capacitación	0 días	mié 11/11/15	mié 11/11/15
Formatos de seguimiento y validación	13 días	jue 08/10/15	sáb 24/10/15
Definición de mecanismo	5 días	jue 08/10/15	jue 15/10/15
Construcción de formatos	8 días	jue 15/10/15	sáb 24/10/15
Pruebas en caliente	8,2 días	mié 11/11/15	vie 20/11/15
Inicio de pruebas	0 días	mié 11/11/15	mié 11/11/15
Actualización de datos en los servidores	3 días	mié 11/11/15	sáb 14/11/15
Pruebas en grupos focales	4,2 días	mié 11/11/15	lun 16/11/15
Pruebas en operaciones	8,2 días	mié 11/11/15	vie 20/11/15
Registro de hallazgos	5,4 días	mié 11/11/15	mar 17/11/15
Fin de la pruebas	0 días	vie 20/11/15	vie 20/11/15
Ajuste y mejoras	21,2 días	vie 20/11/15	jue 17/12/15
Inicio de ajustes	0 días	vie 20/11/15	vie 20/11/15
Revisión de hallazgos	3,2 días	vie 20/11/15	mié 25/11/15
Definiciones de acciones de mejora	7 días	mié 25/11/15	jue 03/12/15
actualizaciones a los documentos del sistema	5,2 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15
Implementación de acciones	13 días	mar 01/12/15	jue 17/12/15
Fin de ajustes	0 días	mié 09/12/15	mié 09/12/15
Fin de implementación	0 días	jue 17/12/15	jue 17/12/15

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.2.4 Secuenciar actividades.

Par secuenciar las actividades se usa como programa de apoyo Microsoft Project, desde el cual se pueden asignar holguras, precedencias y duración de cada una de estas actividades, generando un mayor control sobre el proyecto. El diagrama, Secuenciar actividades, se puede evidenciar en al **Anexo 2**.

6.2.5 Plan de gestión de cronograma

Para la implementación del sistema de gestión documental es clave contar con el cronograma, pues sólo así se puede lograr una acertada implementación dado que se monitorea el estado de las tareas y verificación línea base.

Cuadro 11. Plan gestión de cronograma.

PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA	
Nombre proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios
Metodología	La descrita en el PMBOK®
Reportes y formatos	Dos reportes, uno semanal (performance del trabajo) y el otro quincenal (performance del proyecto).
Nivel de precisión	Se tiene una estimación promedio entre el -5% al 11%
Unidades de medida	Básicamente tres unidades: la que corresponde al proyecto como tal, en meses; y la correspondiente a las actividades, las cuales pueden estar dadas en días u horas.
Herramientas	Descomposición Juicio de expertos Estimaciones: análoga y de tres puntos. Aplicación: Microsoft Project
Gestión de proceso.	Para la gestión del proceso, teniendo en cuenta la línea base de alcance, basados en la EDT, se realiza la descomposición de paquetes, identificando las que son requisitos para dar inicio a la ejecución del proyecto. En éste aparte el juicio de expertos y las experiencias en otros proyectos, son tenidas en cuenta para el empleo del método de los tres (3) puntos. De igual manera las reuniones de avance apoyan todo el proceso de control y monitoreo del proyecto.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.2.6 Tareas críticas.

Para el desarrollo del proyecto es importante tener presente las actividades críticas, donde se obtuvo como resultado una desviación del cronograma de 9.92 que equivale a unos 10 días de desviación aproximadamente. Para el caso de la duración del cronograma con nivel de confianza del 95%. El total días programados es de 205 días (6.8 meses).

Cuadro 12. Tareas críticas.

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración	Desviación	Varianza
6	Lista de interesados	1	1	5	1,7	0,67	0,44
10	Recopilar requisitos	1	1	3	1,3	0,33	0,11
11	Declarar el alcance	1	1	3	1,3	0,33	0,11
12	Construir la EDT	2	3	4	3,0	0,33	0,11
14	Listar actividades	1	1	2	1,2	0,17	0,03
15	Calcular la RED	1	1	1	1,0	0,00	0,00
16	Construir el cronograma	1	2	3	2,0	0,33	0,11
18	Estimar recursos	1	1	1	1,0	0,00	0,00
19	Construir el presupuesto	1	1	1	1,0	0,00	0,00
54	Identificar ingresos y ahorros	1	1	1	1,0	0,00	0,00
56	Definir Costo de Capital	1	1	1	1,0	0,00	0,00
57	Calcular indicadores	1	1	1	1,0	0,00	0,00
73	Realizar reuniones de acercamiento	1	1	2	1,2	0,17	0,03
74	Presentar resultados de los estudios	1	1	1	1,0	0,00	0,00
75	Aprobar requerimientos	1	2	5	2,3	0,67	0,44
85	Identificar los procesos claves	3	5	8	5,2	0,83	0,69
86	Caracterizar los elementos de información	3	5	8	5,2	0,83	0,69
87	Definir canal de flujo de información	2	5	8	5,0	1,00	1,00
93	Identificar las posibles soluciones	3	5	7	5,0	0,67	0,44
94	Definir criterios de valoración	3	3	5	3,3	0,33	0,11
95	Seleccionar software	5	8	10	7,8	0,83	0,69
97	Describir las	5	10	15	10,0	1,67	2,78

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración	Desviación	Varianza
	características técnicas						
98	Identificar potencial y desventajas	3	5	7	5,0	0,67	0,44
105	Definición de características de los equipos	6	8	10	8,0	0,67	0,44
106	Documentación y registro de equipos	2	3	4	3,0	0,33	0,11
108	Actualizar los elementos del sistema pertinentes	5	8	8	7,5	0,50	0,25
109	Instalar el software en equipos	3	5	7	5,0	0,67	0,44
111	Definir usuarios en los equipos	1	2	3	2,0	0,33	0,11
112	Otorgar permisos de acuerdo a los parámetros	1	1	1	1,0	0,00	0,00
113	Realizar pruebas de interfaz	1	1	2	1,2	0,17	0,03
118	Realizar pruebas de integridad	1	3	5	3,0	0,67	0,44
125	Capturar información	2	3	4	3,0	0,33	0,11
126	identificar objetivos, alcance y sinergia de los procesos	1	1	1	1,0	0,00	0,00
127	Detallar y describir los procesos	1	3	5	3,0	0,67	0,44
128	Compilar la información	1	2	3	2,0	0,33	0,11
130	Identificar los recursos	1	2	3	2,0	0,33	0,11
131	Construir o ajustar los perfiles de cargo	3	5	7	5,0	0,67	0,44
132	Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	1	3	5	3,0	0,67	0,44
136	Caracterizar al personal	1	2	3	2,0	0,33	0,11
137	Definir metodología y pedagogía a implementar	1	2	2	1,8	0,17	0,03
144	Definir espacios y momentos	1	1	1	1,0	0,00	0,00

ID	Nombre de tarea	Tiempo Optimista	Tiempo Esperado	Tiempo pesimista	Duración	Desviación	Varianza
145	Realizar la divulgación con el personal	5	8	15	8,7	1,67	2,78
146	Capacitar al personal	10	15	20	15,0	1,67	2,78
147	Realizar pruebas de competencias	1	2	2	1,8	0,17	0,03
148	Elaborar informes de capacitación	2	3	5	3,2	0,50	0,25
167	Ejecutar procesos	1	2	3	2,0	0,33	0,11
168	Integrar con los procesos	1	1	2	1,2	0,17	0,03
169	Recolectar información	1	3	5	3,0	0,67	0,44
178	recolectar información de las pruebas	1	1	2	1,2	0,17	0,03
179	Realizar análisis y diagnostico	1	2	3	2,0	0,33	0,11
181	Definir acciones organizacionales	1	2	3	2,0	0,33	0,11
182	Definir acciones técnicas y de sistema	1	3	5	3,0	0,67	0,44
188	Realizar los ajustes	3	5	7	5,0	0,67	0,44
189	Actualizar el sistema	1	2	2	1,8	0,17	0,03
191	Realizar pruebas finales	2	3	5	3,2	0,50	0,25
192	Elaborar diagnostico e informe final	2	3	4	3,0	0,33	0,11
						TOTAL	19,83

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.2.7 Herramientas usadas en éste plan

Descomposición de paquetes de trabajo en pequeñas unidades denominadas actividades, las cuales fueron planeadas y organizadas con el equipo de proyecto.

Plantillas utilizadas por la empresa.

Juicio de expertos.

6.3 PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

Para el proyecto monitorear los costos es importante porque permite establecer cómo se está desarrollando con el propósito de conocer el estado actual, ya sea para modificarlo o mejorarlo en miras de cumplir con los objetivos.

Cuadro 13. Plan gestión de costos.

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	
Umbral de control	
La variación estará en un rango entre el 10% y 11%	
Unidades de medida	
Los costos se asumen en pesos colombianos.	
Reglas para la medición de desempeño	
<ul style="list-style-type: none"> • Para el desempeño de los costos se medirán quincenalmente, dadas las políticas de la empresa. • Para el caso del valor ganado, se mide de acuerdo al porcentaje de completitud. • Para el cálculo EAC se utilizará un CPI que dependerá básicamente del proyecto. 	
Informes de costos y formatos	
Básicamente los informes corresponden aquí corresponden a generado a partir del flujo de caja quincenal, y el de reporte de valor ganado.	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

El análisis y viabilidad financiera para el proyecto de sistema de gestión documental se describe en tres puntos: presupuesto, flujo caja del proyecto y evaluación financiera.

6.3.1 Flujo de caja semanal

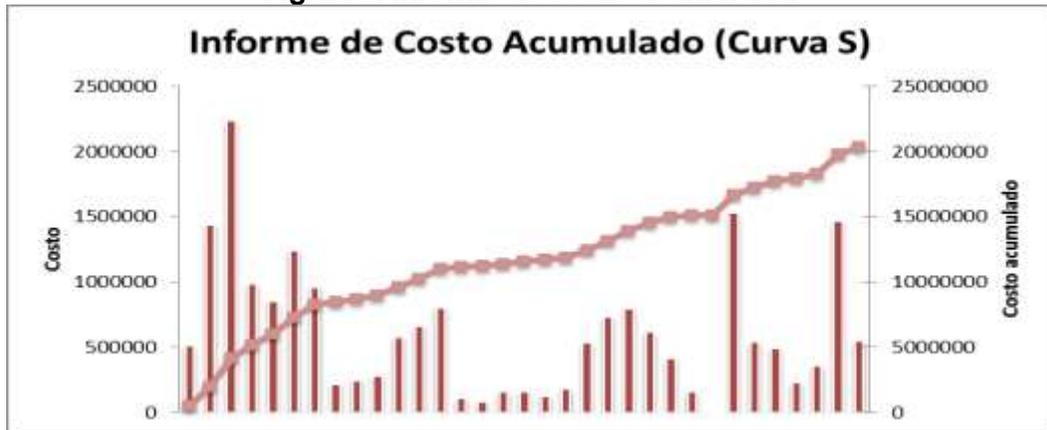
Cuadro 14. Flujo caja semanal.

FLUJO DE CAJA SEMANAL AÑO 2015			
Año	Trimestre	Semana	Total
2015	T2	Semana 19	\$ 513.966
		Semana 20	\$ 1.442.788
		Semana 21	\$ 2.240.222
		Semana 22	\$ 986.305
		Semana 23	\$ 854.445

FLUJO DE CAJA SEMANAL AÑO 2015			
Año	Trimestre	Semana	Total
		Semana 24	\$ 1.242.807
		Semana 25	\$ 963.689
		Semana 26	\$ 222.073
		Semana 27	\$ 250.694
		Total Trimestre 2	\$ 8.716.990
	T3	Semana 28	\$ 285.699
		Semana 29	\$ 578.991
		Semana 30	\$ 663.259
		Semana 31	\$ 806.700
		Semana 32	\$ 111.277
		Semana 33	\$ 83.805
		Semana 34	\$ 162.153
		Semana 35	\$ 162.153
		Semana 36	\$ 129.345
		Semana 37	\$ 183.328
		Semana 38	\$ 535.638
		Semana 39	\$ 735.456
		Semana 40	\$ 801.347
		Total Trimestre 3	\$ 5.239.151
	T4	Semana 41	\$ 619.143
		Semana 42	\$ 418.261
		Semana 43	\$ 165.139
		Semana 44	\$ -
		Semana 45	\$ 1.534.953
		Semana 46	\$ 540.357
		Semana 47	\$ 490.990
		Semana 48	\$ 230.103
		Semana 49	\$ 361.799
		Semana 50	\$ 1.467.977
		Semana 51	\$ 550.670
		Total Trimestre 4	\$ 6.379.393
		TOTAL PRESUPUESTO AÑO 2015	\$ 20.335.534

Fuente. GUERRA V. Mónica.

Figura 8. Informe de costo acumulado.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

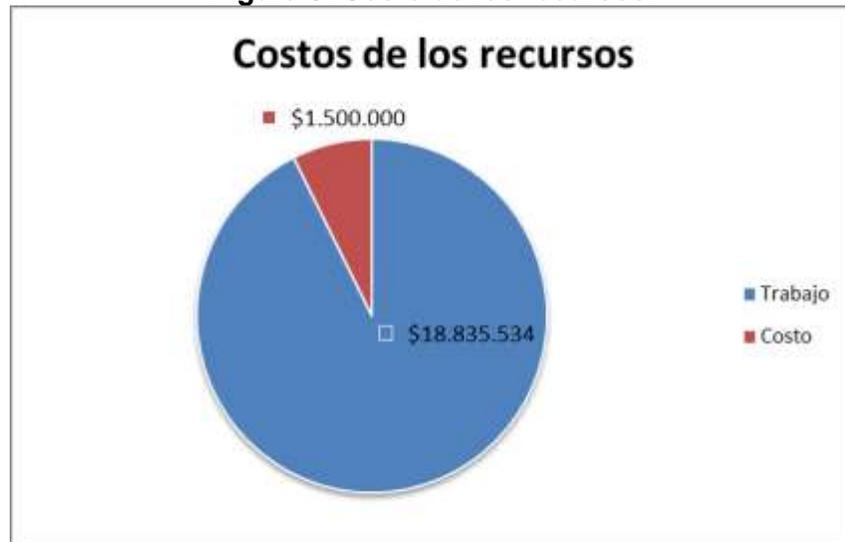
6.3.2 Costo de los recursos

Cuadro 15. Informe de costo acumulado.

Costo Tipo	Total
Trabajo	\$ 18.835.534
Costo	\$ 1.500.000
Total General	\$ 20.335.534

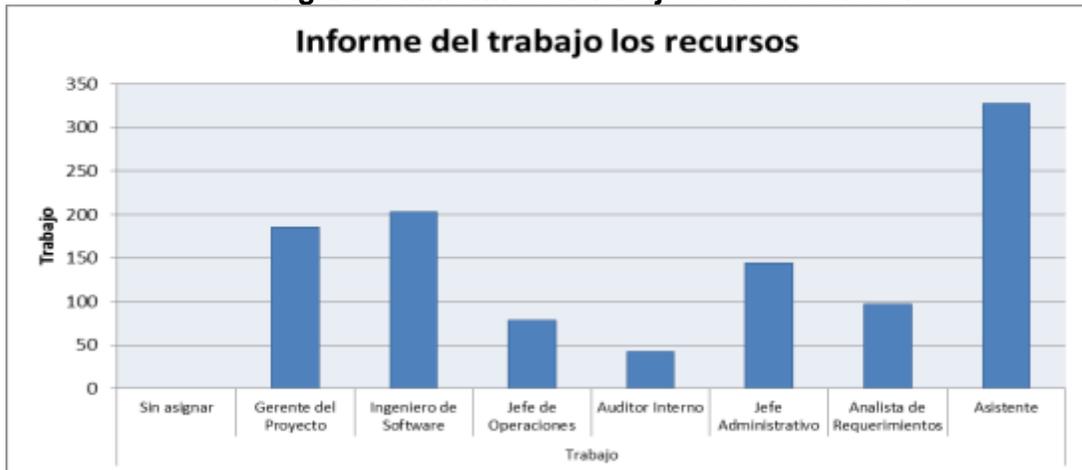
Fuente. GUERRA V. Mónica.

Figura 9. Costo de los recursos.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

Figura 10. Informe del trabajo de los recursos.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

Cuadro 16. Presupuesto proyecto alto nivel.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO ALTO NIVEL	
PAQUETE DE TRABAJO	COSTO
Gestión del proyecto	\$3.624.000,19
Evaluación	\$1.737.598,24
Definición de requerimientos	\$3.203.945,28
Adquisición e Instalación del software	\$3.394.068,18
Implementación de sistema de Gestión	\$8.375.922,35
Total Sistema de Gestión documental	\$20.335.534,23
Reserva de Contingencia	\$1.423.487,40
Reserva de Gestión	\$1.016.776,71
Total General	\$22.775.798,34

Fuente. GUERRA V. Mónica.

Cuadro 17. Presupuesto detallado.

PRESUPUESTO DETALLADO	
NOMBRE DE TAREA	COSTO
Sistema de Gestión documental	\$20.335.534,23
Gestión del proyecto	\$3.624.000,19
Inicio	\$39.122,73
Project Chárter	\$16.953,18
Lista de interesados	\$22.169,55
Planificación	\$3.301.409,28
Línea Base	\$654.790,92
Alcance	\$103.366,36
Recopilar requisitos	\$47.290,46
Declarar el alcance	\$16.953,18
Construir la EDT	\$39.122,73
Tiempo	\$361.301,84

PRESUPUESTO DETALLADO	
NOMBRE DE TAREA	COSTO
Listar actividades	\$100.483,64
Calcular la RED	\$26.081,82
Construir el cronograma	\$234.736,38
Costo	\$190.122,72
Estimar recursos	\$98.150,00
Construir el presupuesto	\$91.972,73
Planes de gestión	\$2.646.618,25
Calidad	\$210.027,29
Construir el plan	\$52.163,64
Definir indicadores de medición	\$53.536,37
Construir la matriz de calidad	\$104.327,28
Recursos humanos	\$1.199.763,68
Definir Roles y Responsabilidades	\$403.581,80
Construir la RACI	\$521.636,40
Definir indicadores e histogramas	\$274.545,46
Comunicaciones	\$237.481,84
Construir el plan	\$133.154,55
Realizar la matriz de comunicaciones	\$104.327,28
Riesgos	\$698.718,16
Listar e identificar riesgos	\$205.909,10
Hacer el análisis de riesgos	\$323.963,64
Definir el plan de respuesta a Riesgos	\$168.845,46
Stakeholders	\$300.627,28
categorizar los interesados	\$80.990,91
Construir el plan de gestión	\$219.636,36
Seguimiento	\$91.972,73
Sistema de Control de cambios	\$52.163,64
Reuniones de seguimiento	\$39.809,09
Cierre	\$191.495,45
Cerrar contratos	\$43.240,91
Cierre del proyecto	\$148.254,54
Evaluación	\$1.737.598,24
Estudio Técnico	\$899.136,32
Dimensionamiento del proyecto	\$346.613,64
Características técnicas del producto	\$552.522,72
Estudio Financiero	\$664.949,12
Flujo de caja	\$439.959,12
Estimar gastos y costos de operación	\$360.340,92
Identificar ingresos y ahorros	\$79.618,19
Indicadores de evaluación	\$98.150,00

PRESUPUESTO DETALLADO	
NOMBRE DE TAREA	COSTO
Definir Costo de Capital	\$72.068,18
Calcular indicadores	\$26.081,82
Análisis de sensibilidad	\$126.840,01
Definir variables sensibles	\$64.243,64
Realizar simulaciones	\$62.596,37
Estudio de sustentabilidad	\$173.512,73
Social	\$73.029,10
Identificar la afectación a la población	\$46.947,28
Definir el impacto y estrategia de mitigación	\$26.081,82
Ambiental	\$100.483,64
Definir el impacto	\$14.825,46
Cuantificar y valorar el impacto	\$24.709,09
Definir la estrategia de mitigación	\$60.949,09
Definición de requerimientos	\$3.203.945,28
Requerimientos del proyecto	\$477.503,12
Realizar reuniones de acercamiento	\$26.356,36
Presentar resultados de los estudios	\$54.909,09
Aprobar requerimientos	\$396.237,68
Requerimientos del producto	\$2.726.442,24
Técnicos	\$1.035.516,80
Recolectar la información	\$272.829,54
Diagnóstico de necesidades	\$240.913,64
Seleccionar la solución a implementar	\$521.773,60
Organizacionales	\$620.198,20
Valorar las condiciones organizacionales	\$404.954,56
Determinar capacidad de respuesta	\$215.243,64
Logísticos	\$1.070.727,28
Identificar los procesos claves	\$471.120,00
Caracterizar los elementos de información	\$331.925,44
Definir canal de flujo de información	\$267.681,82
Adquisición e Instalación del software	\$3.394.068,18
Adquisición	\$2.618.614,57
Definición de Software	\$712.445,44
Identificar las posibles soluciones	\$144.136,36
Definir criterios de valoración	\$172.140,00
Seleccionar software	\$396.169,08
Construcción de propuesta	\$1.190.840,96
Describir las características técnicas	\$593.704,52
Identificar potencial y desventajas	\$597.136,40

PRESUPUESTO DETALLADO	
NOMBRE DE TAREA	COSTO
Selección de proveedor	\$715.328,16
Identificar distribuidores	\$508.595,48
Valorar costos	\$62.596,37
Seleccionar y realizar acercamiento comercial	\$144.136,36
Instalación	\$775.453,62
Alistamiento de equipos	\$154.431,82
Definición de características de los equipos	\$115.309,09
Documentación y registro de equipos	\$39.122,73
Preparación de sistemas operativos e instalación	\$360.340,90
Actualizar los elementos del sistema pertinentes	\$216.204,54
Instalar el software en equipos	\$144.136,36
Pruebas en de servidor y equipos	\$88.266,36
Definir usuarios en los equipos	\$21.963,64
Otorgar permisos de acuerdo a los parámetros	\$14.413,64
Realizar pruebas de interfaz	\$51.889,09
migración de datos	\$172.414,54
Elaboración de Back up en físico	\$43.927,27
Elaborar Back en servidor virtual	\$28.827,27
Migrar datos	\$13.178,18
Realizar pruebas de integridad	\$86.481,82
Implementación de sistema de Gestión	\$8.375.922,35
Manuales de funciones y procedimientos	\$4.482.318,73
Definición de procedimientos	\$354.163,64
Capturar información	\$105.013,64
identificar objetivos, alcance y sinergia de los procesos	\$38.436,36
Detallar y describir los procesos	\$100.895,46
Compilar la información	\$109.818,18
Detalle de funciones	\$1.748.854,62
Identificar los recursos	\$318.472,74
Construir o ajustar los perfiles de cargo	\$658.909,12
Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	\$315.040,92
Compilar el manual de funciones	\$456.431,84
Capacitaciones	\$2.379.300,47
Definición de necesidades	\$411.406,38
Caracterizar al personal	\$122.859,10
Definir metodología y pedagogía a implementar	\$205.085,46
Desarrollar la propuesta	\$83.461,82
Selección de coach	\$259.308,19
Realizar convocatoria	\$108.857,27

PRESUPUESTO DETALLADO	
NOMBRE DE TAREA	COSTO
Hacer entrevistas a candidatos	\$104.327,28
Realizar la contratación del coach	\$46.123,64
Capacitación del personal	\$1.708.585,90
Definir espacios y momentos	\$19.218,18
Realizar la divulgación con el personal	\$125.398,63
Capacitar al personal	\$1.500.000,00
Realizar pruebas de competencias	\$22.238,18
Elaborar informes de capacitación	\$41.730,91
Formatos de seguimiento y validación	\$472.218,18
Definición de mecanismo	\$247.777,26
Definir indicadores y procedimiento	\$126.290,90
Aprobar indicadores y procedimiento	\$121.486,36
Construcción de formatos	\$224.440,92
Construir los formatos	\$123.545,46
Aprobar y ajustar formatos	\$100.895,46
Pruebas en caliente	\$980.813,60
Actualización de datos en los servidores	\$57.654,55
Revisar versión y cargue de datos en equipos	\$28.827,27
Actualizar información	\$28.827,27
Pruebas en grupos focales	\$89.364,55
Seleccionar personal y grupos	\$46.123,64
aplicar pruebas	\$43.240,91
Pruebas en operaciones	\$473.590,88
aislar proceso	\$38.436,36
Ejecutar procesos	\$134.527,26
Integrar con los procesos	\$57.654,54
Recolectar información	\$242.972,72
Registro de hallazgos	\$360.203,63
Recopilar información	\$93.345,45
Hacer diagnostico	\$235.560,00
preparar y presentar informe de pruebas	\$31.298,18
Ajuste y mejoras	\$2.440.571,84
Revisión de hallazgos	\$169.943,63
recolectar información de las pruebas	\$31.298,18
Realizar análisis y diagnostico	\$138.645,45
Definiciones de acciones de mejora	\$190.809,10
Definir acciones organizacionales	\$28.827,27
Definir acciones técnicas y de sistema	\$57.654,55
Presentar y aprobar acciones	\$104.327,28

PRESUPUESTO DETALLADO	
NOMBRE DE TAREA	COSTO
actualizaciones a los documentos del sistema	\$74.950,91
Revisión de documentos	\$28.827,27
Actualizar elementos documentales necesarios	\$46.123,64
Implementación de acciones	\$2.004.868,20
Realizar los ajustes	\$253.954,54
Actualizar el sistema	\$259.445,46
Realizar pruebas finales	\$1.295.854,56
Elaborar diagnostico e informe final	\$195.613,64

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.3.3 Indicadores de viabilidad

Cuadro 18. Indicadores de viabilidad.

INDICADORES DE VIABILIDAD		
B/C	1,3022	um
VPN	\$6.147.274,27	
TIR	4%	em
TIO	1,9%	em
	25%	ea

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.3.4 Flujo de caja proyectado para la inversión

Cuadro 19. Flujo de caja proyectado para la inversión.

		FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA LA INVERSIÓN											
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
INVERSIÓN	- 20.335.534												
AHORRO TIEMPO		465000	465000	465000	465000	465000	465000	465000	465000	465000	465000	465000	465000
REPROCESOS		760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000	760000
IMAGEN		350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000	350000
FLUJO NETO	- 20.335.534	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000
		MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
MANTENIMIENTO	-5600000												
AHORRO TIEMPO		488250	488250	488250	488250	488250	488250	488250	488250	488250	488250	488250	488250
REPROCESOS		798000	798000	798000	798000	798000	798000	798000	798000	798000	798000	798000	798000
CAPTURA DE CLIENTES		367500	367500	367500	367500	367500	367500	367500	367500	367500	367500	367500	367500
FLUJO NETO	- 3.946.250	1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750	\$1.653.750

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.4 PLAN GESTIÓN DE CALIDAD

Para el proyecto se ha incluido una política de calidad de los diferentes procesos y actividades a partir de las cuales se determinan responsabilidades y objetivos de calidad con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente.

En línea con lo anterior, se pretende una calidad total en el servicio, productos y soluciones que satisfagan los requerimientos de los clientes mediante la ejecución de estrategias, desarrollo de programas a partir de los cuales se logre un mejoramiento continuo para la empresa; como también, el diseñar una solución tecnológica; de ahí que se tenga en cuenta: los responsables del sistema de gestión de calidad, indicadores de calidad, calidad del producto y la matriz de actividades de calidad.

Para el proyecto con éste plan se busca identificar requerimientos de calidad del producto (software) y las normas que permitan evidenciar el cumplimiento.

Cuadro 20. Plan gestión de calidad.

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD
Política de calidad y estándares
<ul style="list-style-type: none">• El proyecto debe estar alineado al sistema de calidad de la empresa teniendo en cuenta:• ISO 9001• ISO 9126• ISO/IEC 27001:2005• Norma IEEE• Ley 594 de 2000• El software debe cumplir con todos los requisitos funcionales.• Una vez instalado el software se debe dar inicio al proceso de subida de información, esperando aquí usabilidad y eficiencia.
Aseguramiento calidad
<ul style="list-style-type: none">• La empresa facilita todos los equipos requeridos para realizar el proyecto sin interrupciones.• Todo el proyecto se desarrolla en la empresa.• El hardware requerido para el proyecto actualmente lo tiene la empresa disponible.• El proveedor deberá hacer la capacitación del caso a todo el equipo de trabajo, y a los que considere la gerencia.• El patrocinador del proyecto, en éste caso, es la misma empresa.
Restricciones
<ul style="list-style-type: none">• La información entregada al proveedor en el proceso para hacer las pruebas y demás, es de carácter confidencial.• El proyecto en lo posible no puede extenderse más tiempo del planeado.

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD		
Guía eventos comunicación		
Medio	Descripción	Frecuencia
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicados escritos. • Correo electrónico. • Actas de reuniones. • Informes. 	Para hacer solicitudes de información. Para hacer convocatorias. Entregar análisis de avances. Conocer actividades de avances.	De acuerdo al avance y requerimientos establecidos por el gerente de proyectos.
Actualización plan comunicaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y clasificación de los stakeholders. • Diseño y análisis de la matriz de comunicaciones. • Actualización y aprobación del plan de comunicaciones. • Difusión del nuevo plan de comunicaciones por los diferentes medios disponibles. 		

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.4.1 Responsables del sistema de gestión de calidad.

La responsabilidad recae sobre la gerencia, pero la gestión de calidad del proyecto como tal, recae directamente en el gerente de proyectos, quien asegura el cumplimiento de los requerimientos y parámetros del sistema de gestión de calidad aplicada a los servicios y productos que se ofrecen en la empresa.

6.4.2 Indicadores de calidad.

Establecidos en el proyecto como indicadores de cumplimiento al cronograma, pues con éste se da cumplimiento a lo presupuestado, teniendo como medida un valor entre 0.87 y 1.0.

Cuadro 21. Indicadores de calidad.

Objetivo	Indicador	Meta	Frecuencia
Cumplimiento cronograma	Avance mensual	0.87 – 1.0	Mensual
Cumplimiento presupuestado	Avance mensual	0.87 – 1.0	Mensual

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.4.3 Calidad del producto.

Se tiene en cuenta la satisfacción del cliente, así como el cumplimiento en la entrega del producto final y las garantías para los mismos.

6.4.4 Plan de pruebas

Las pruebas unitarias son ejecutadas por el ingeniero de software, quien evalúa las diferentes librerías de software directamente con el manejo de los datos de entrada, para luego ser validado con los de salida.

Con estas pruebas se puede evidenciar:

- Errores o fallas en el procesamiento de los datos o en la comunicación.
- Ingreso a la base de datos documental cumpliendo con las normas de seguridad informática.
- Verificación de accesos simultáneos.
- Pruebas relacionadas con el desempeño donde se evalúa tiempos de respuesta para ingresar, procesar y recibir información e salida.
- Si efectivamente es tomada en cuenta la política de seguridad ISO/IEC 27001:2005

6.4.5 Puntos de control y entregables

Dado que durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar nuevos requerimientos que afecten el cronograma e incluso los recursos planeados, se debe entonces establecer procesos para administrar esos cambios; definir roles y responsabilidades de los mismos; y evaluar el impacto.

Los cambios a que haya lugar sólo pueden ser solicitados por el gerente de proyecto, cuyas solicitudes recibe directamente del equipo de proyecto, quienes deben seguir el siguiente procedimiento:

- a. Diligenciar el formato de solicitud de cambios.
- b. Se hace el respectivo estudio para ver viabilidad del cambio.
- c. En caso de ser aceptado el cambio, se adiciona una nueva funcionalidad a la lista de requerimientos a ser incluidos en la futura entrega.
- d. Se oficializa el cambio, adicionando la solicitud como evidencia.

Ahora bien, a continuación se presenta en la siguiente tabla los puntos de control:

Cuadro 22. Puntos de control.

Ítem	Punto control	Entregable
1	Definición presupuesto	
2	Cotizaciones software documental	Informe evaluación proveedores participantes en la propuesta.
3	Legalización de contratos	Contratos debidamente firmados y con los vistos buenos de revisión.
4	Acta Inicio	Firmada por el equipo del proyecto.

Ítem	Punto control	Entregable
5	Cuenta cobro anticipos (de ser requerida por proveedor)	
6	Levantamiento completo de la información	
7	Organización y parametrización de la información documental	
8	Informes de avance	
9	Pruebas al sistema	
10	Entrega producto	Producto aceptado. Instalaciones. Pruebas
11	Pago proveedores	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.4.6 Herramientas

Para el plan de gestión de calidad, se dispondrá del juicio de expertos y de las descripciones del cargo de la organización.

6.5 PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Éste plan de gestión de recursos humanos en el proyecto es fundamental, toda vez, que el éxito del proyecto depende en gran medida del recurso humano que organiza y participa en todo el desarrollo del proyecto.

6.5.1 Roles, responsabilidades y autoridad

En el siguiente cuadro se describen de manera detallada los roles, responsabilidades y autoridad de los integrantes que intervienen en el proyecto.

Cuadro 23. Plan gestión de recursos humanos.

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
Roles, responsabilidades y autoridad	
Gerente proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Planifica el proyecto • Gestiona y administra los diferentes recursos • Está pendiente de las restricciones • Mantiene comunicación directa con el equipo. • Está al tanto de cualquier riesgo que se presente. • Recibe entregables. • Elabora los informes requeridos.
Jefe operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora los informes requeridos.

PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya todos los procesos de levantamientos de información.
Auditor interno	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora los informes requeridos. • Chequea nuevos requerimientos. • Revisa estándares.
Jefe administrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora los informes requeridos. • Apoya todos los procesos requeridos para fortalecer o desarrollar el proyecto.
Ingeniero de software	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones de software • Instalación software con proveedor • Identifica requerimientos de software o hardware • Elabora los informes requeridos.
Analista de requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Validación requerimientos. • Plantea actualizaciones. • Revisa o chequea la infraestructura. • Elabora los informes requeridos.
Plan manejo de personal (contratación y liberación)	
Para el proyecto no se requiere de contrataciones de personal diferente a los que se encuentran en planta actualmente.	
Reconocimientos	
<p>La empresa goza de plena libertad para hacer los reconocimientos que tenga a bien hacer, para uno o más empleados. Estos reconocimientos se pueden hacer, mediante memorandos, felicitaciones o bonificaciones de mera liberalidad.</p> <p>Para efectuar éstos reconocimientos se tiene en cuenta los acuerdos y metas alcanzadas.</p>	
Seguridad	
Ley 1437 de 2011. Título 2, capítulo 2, artículo 24.	
Seguimiento y control	
Para el proyecto es tenido en cuenta lo descrito en el ERP y lo establecido en las políticas de la empresa para este tipo de adquisiciones.	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.5.2 Capacitaciones y/o entrenamiento

La capacitación y entrenamiento se hace para todo el equipo del proyecto por parte del proveedor del software, la finalidad se centra básicamente en que el equipo de proyecto realice las diferentes pruebas de funcionalidad. Para llevar un control adecuado de la asistencia, todos los participantes a las diferentes sesiones deberán firmar el formato denominado “lista de asistencia”, la cual se evidencia en el siguiente cuadro:

Cuadro 24. Formato asistencia capacitación.

PROYECTO SISTEMA GESTIÓN DOCUMENTAL			
Fecha capacitación			
Hora Inicio		Hora Fin	
Temas tratados			
Responsable capacitación			
Asistentes			
Nombre		Firma	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.5.3 Evaluación desempeño y bonificaciones

Dado que todo el equipo del proyecto está directamente vinculado a la empresa, las evaluaciones de desempeño están directamente relacionadas al proyecto, por tal razón, la gerencia evalúa la pertinencia de bonificaciones o reconocimientos por cumplimiento de metas a cada uno de los integrantes del proyecto.

6.6 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Este plan de riesgos permite a los gestores del proyecto hacer seguimiento, identificar y monitorear los diferentes riesgos que puedan presentar, con el propósito de minimizarlos al máximo.

Cuadro 25. Plan gestión riesgos.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Metodología
<p>La metodología usa se enfoca básicamente en definir los métodos, herramientas y fuentes necesarias para la gestión de riesgos; las herramientas permiten construir una matriz a partir de la cual se haga un análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo; los entregables y actividades descritos en el EDT permiten identificar no sólo los riesgos, sino también las amenazas y oportunidades.</p>
Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none">- 1 Gerente de Proyectos: controla y monitorea todos los riesgos que se puedan presentar en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.- 1 Jefe de operaciones: apoya los procesos de levantamiento de información, y de ejecución.- 1 Auditor interno: encargado de documentar, informar y mitigar los riesgos que se puedan encontrar o que sucedan durante el proyecto.- 1 Jefe administrativo: además de hacer los debidos levantamientos de información, está a cargo de informar cuando se presenta un riesgo, mitigando de esta manera posible inconvenientes con los requerimientos.- 1 Analista de requerimientos: apoyan las diferentes etapas del proyecto de acuerdo a las solicitudes realizadas por alguno de los responsables mencionados anteriormente.
Categoría de riesgos
<p>Para el caso del proyecto se tienen en cuenta lo técnico, lo externo, lo que corresponde a la organización, y finalmente, a la dirección de proyectos. Cada una de éstas categorías cuenta con un rubro o porcentaje de reserva de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">- Técnico: 25% (por infraestructura, desarrollo aplicación)- Externo: 15% (por retrasos, requerimientos)- Organizacional: 10% (por dificultades financieras, recurso humano)- Dirección proyecto: 30% (por desfase en el cronograma, tiempos mal programados)
Protocolos de contingencia
<ul style="list-style-type: none">• Para evitar posibles pérdidas de información, se requiere de copias de seguridad de la información (backups).• Contar con el debido plan de contingencia en caso de presentarse alguna dificultad, de tal manera que se esté en capacidad de responder.
Categoría de riesgos
<p>En el proyecto se tiene en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">- Incertidumbre: los cuales corresponden a aquellas situaciones que son “inciertas”, es decir que podrían suceder, por ejemplo el hardware (recursos físicos) no fue bien dimensionado frente a los requerimientos del software.- Pérdida: corresponde a la pérdida de información por no haber contado con la asesoría adecuada, por compras innecesarias, o incluso, por decisiones que puedan generar “trastornos” en el sistema de

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS				
información.				
Tolerancia de las partes interesadas de riesgo				
Básicamente con el gerente de proyectos, el auditor interno y el jefe administrativo se determina el nivel de tolerancia del proyecto, procurando no afectar el cumplimiento de objetivos.				
Posibilidad de ocurrencia				
Alta	15% muy posible que ocurra, por tanto se deben tener planes de acción para mitigar la situación.			
Medio	10% posible en ocurrencia.			
Baja	5% poco posible de que ocurra, por tanto requiere de monitoreo.			
Probabilidad e impacto				
	Alcance	Calidad	Tiempo	Costo
Alta	Difícilmente se puede renegociar el alcance del proyecto.	No es pertinente negociar la calidad del producto.	Alto incremento de los tiempos inicialmente pactados.	Incremento en los costos trazados.
Medio	Validar la alteración del alcance y minimizar el riesgo.	Validar la alteración de calidad y minimizar el riesgo.	Si es impactado los tiempos programados, se podría pensar en algunos ajustes.	De impactar los costos, se podrían realizar algunos ajustes.
Baja	No hay afectación en el alcance.	No hay afectación en la calidad.	No hay afectación en el tiempo definido.	No hay afectación en el costo asignado.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.6.1 Identificación de riesgos

Se llevaran a cabo reuniones con el propósito de identificar, seleccionar y valorar los diferentes riesgos que puedan tener un efecto en los costos, tiempo y alcance del proyecto.

La identificación de los posibles riesgos se evidencia en el siguiente cuadro:

Cuadro 26. Identificación de riesgos.

RIESGO	TIPO	CAUSAS	QUÉ IMPACTA	RESPUESTA
Incompleta definición en los requerimientos en su nivel funcional del aplicativo.	Negativo	Falta de especificación técnica del sistema.	Integración con las diferentes áreas de la empresa.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Inadecuada definición de requerimientos en los niveles de seguridad y conectividad.	Negativo	Falta de definición en los requerimientos a nivel de seguridad.	Toda la funcionalidad del software.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
No aceptación del usuario sobre la definición de cada una de las funcionalidades.	Negativo	Falta de definición y chequeo de funcionalidad para	Conocer el porcentaje esperado del	Asegurar la estrategia que permita su

RIESGO	TIPO	CAUSAS	QUÉ IMPACTA	RESPUESTA
		usuarios.	100% de desempeño de los colaboradores.	funcionabilidad.
Poca experiencia en la tecnología seleccionada.	Negativo	Falta de análisis y de contar con un experto en el área.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Incorrecta selección de la tecnología requerida.	Negativo	Falta de estudios y análisis de la tecnología requerida.	Toda la funcionalidad del software.	Alquiler de equipos adecuados para los propósitos de la empresa.
Fallas o manejos inadecuados con la información confidencial.	Negativo	Falta de filtros y manejo apropiado de la información porque no existe control.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Incumplimiento con las directrices de desarrollo definidas en la empresa.	Negativo	Falta de control y revisión de los diferentes informes.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Incumplimiento con los estándares de conectividad y seguridad.	Negativo	Falta de auditoría y seguimiento a los informes presentados.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Alquiler de equipos adecuados para los propósitos de la empresa.
No cumplimiento del proveedor al contrato establecido.	Negativo	Falta de claridad en el contrato o revisión por parte de auditoría.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Licenciamiento de software o en su defecto documentación que evidencia software libre.	Negativo	Falta de revisión al contrato y a la entrega de requerimientos por parte de auditoría.	Toda la funcionalidad del software.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Manejo inapropiado por	Negativo	Falta de claridad	Conocer el	Contratación de

RIESGO	TIPO	CAUSAS	QUÉ IMPACTA	RESPUESTA
parte del proveedor con la información suministrada por la empresa.		en los requerimientos presentados al proveedor.	porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	un equipo externo para la evaluación.
No asignación de responsabilidades.	Negativo	Falta de definición de roles y presentación de éstos a los interesados.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.
Deficiencias en la comunicación con el equipo de trabajo	Negativo	Falta de claridad en la definición de los flujos de información y comunicación.	Conocer el porcentaje esperado del 100% de desempeño de los colaboradores.	Contratación de un equipo externo para la evaluación.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.6.2 Roles y responsabilidades en los riesgos

Evaluados los riesgos que se puedan presentar, se procede a determinar los roles y responsabilidades tal y como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 27. Roles y responsabilidades en los riesgos.

Responsable	Rol
Gerente proyectos	Tiene a su cargo la planificación, seguimiento y control de los riesgos denominados “alto riesgo” pues deben ser atendidos con prioridad uno, de tal manera, que se puedan solucionar de manera apropiada.
Jefe operaciones	Tiene a su cargo los procesos de levantamientos de información, y los posibles riesgos que se puedan presentar en dicho proceso, con el propósito de dar solución de manera inmediata a esas inconsistencias que puedan afectar el buen funcionamiento del proyecto.
Auditor interno	Tiene a su cargo todo el proceso de verificación y chequeos a las diferentes actividades clave del proyecto, por tanto, los diferentes riesgos que se presenten deben ser conocidos de primera mano con el propósito de dar apoyo.
Jefe administrativo	

Responsable	Rol
	Tiene a su responsabilidad apoyar todos los procesos requeridos para que el proyecto se desarrolle acorde a lo esperado, sin embargo ante todo riesgo que se presente debe informar a la instancia que corresponda con el propósito de minimizar, por así decirlo, el riesgo en las actividades del proyecto.
Ingeniero de software	Tiene bajo su responsabilidad el éxito o fracaso del sistema como tal, instalación y puesta en marcha del software, como la revisión y adecuado levantamiento de información, pues de ello donde que se suban realmente los datos requeridos. Los riesgos, se identifican en los requerimientos y puesta en marcha, para lo que debe informar de manera oportuna con el propósito de minimizar el riesgo frente a los objetivos del proyecto. El ingeniero de software es línea directa con el gerente del proyecto.
Analista de requerimientos	Tiene a su cargo varias responsabilidades como la validación requerimientos, el planteamiento de actualizaciones, la revisión de infraestructura; por tanto está presente y debe conocer los riesgos que se presenten en otras instancias, para dar apoyo y minimizarlos.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.6.3 Análisis involucrados frente a los riesgos del proyecto

En el siguiente cuadro se ilustra la clasificación de los riesgos para las categorías técnico, externo y para la gerencia de proyectos, con sus respectivos responsables.

Cuadro 28. Análisis involucrados.

Tipo	Clasificación	Riesgo	Responsable
Técnico	Requerimientos	Incompleta definición en los requerimientos en su nivel funcional del aplicativo.	Gerente proyecto
		Inadecuada definición de requerimientos en los niveles de seguridad y conectividad.	Jefe administrativo
		No aceptación del usuario sobre la definición de cada una de las funcionalidades.	Jefe operativo
	Tecnológicos	Poca experiencia en la tecnología seleccionada.	Gerente proyecto
		Incorrecta selección de la tecnología requerida.	

Tipo	Clasificación	Riesgo	Responsable	
	Calidad	Fallas o manejos inadecuados con la información confidencial.	Jefe auditoría	
		Incumplimiento con las directrices de desarrollo definidas en la empresa.	Jefe administrativo	
		Incumplimiento con los estándares de conectividad y seguridad.	Jefe operativo	
		Incumplimiento con las etapas definidas para la prueba de rendimiento	Jefe auditoría	
Externo	Proveedor	No cumplimiento del proveedor al contrato establecido.	Jefe auditoría	
		Licenciamiento de software o en su defecto documentación que evidencia software libre.	Jefe administrativo	
		Manejo inapropiado por parte del proveedor con la información suministrada por la empresa.	Jefe auditoría	
	Legal	Cumplimiento normatividad superintendencia bancaria.	Gerente proyecto	
		Manejo licenciamientos de software.		
		Certificaciones o constancias que evidencien uso de software libre.		
		Incumplimiento en los contratos con el proveedor.		
	Organizacional	Dependencias	Falta de compromiso de las diferentes áreas del negocio	Jefe administrativo
			No asignación de responsabilidades.	
		Recursos	Disponibilidad de equipos	Gerente proyecto
Rotación de recursos en las diferentes áreas				
Financiación		Inconvenientes con la gerencia para legalizar los rubros correspondientes.	Gerente	
Gerencia de proyectos	Estimación	Falta en la estimación por falta de claridad en la identificación de actividades.	Gerente proyecto	
		Asignación de recursos inapropiados		
	Planeación	Incorrecta planeación de actividades		
		Sobredimensionamiento en los plazos asignados para las actividades		
	Control	Insuficiente control y retroalimentación del proyecto		
Comunicación	Deficiencias en la comunicación con el equipo de trabajo			

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.6.4 Categorías de los riesgos

La categorización de los riesgos nació de las diferentes reuniones con el grupo de proyectos, donde se tuvieron en cuenta los impactos en términos de tiempo y económicos que pudiera afectar de alguna medida el proyecto. A partir de esos encuentros, se definió lo siguiente:

- Riesgo muy alto: aquellos cuya posibilidad de materializarse se encuentra por encima del 80%, y el impacto en tiempo en un 35% y en costos en un 15%.
- Riesgo Alto: aquellos cuya posibilidad de materializarse se encuentra entre el rango de 56% y 79%, y el impacto en tiempo entre un 20% y 34% y en costos entre el 10% y el 14%.
- Riesgo Bajo: aquellos cuya posibilidad de materializarse se encuentra por debajo de 55%, y el impacto en tiempo en no más del 33% y en costos, por debajo del 10%.

6.6.5 Valoración de riesgos para el análisis cualitativo y cuantitativo

Dado que los “riegos son omnipresentes (están presentes en todas partes a la vez) pero sólo requieren atención los notables o significativos, dependiendo básicamente de la probabilidad, impacto y consecuencias del riesgo”²², se asigna en el siguiente cuadro la probabilidad de ocurrencia y nivel de impacto con el propósito de identificar los riesgos con mayor posibilidad de ocurrir o que puedan afectar en mayor medida al proyecto. La escala de valores asignada corresponde a: Bajo entre 0.00 y 0.20; Medio entre 0.21 y 0.50; y Alto 0.51 y 1.00.

Cuadro 29. Análisis cuantitativo y cualitativo frente a los riesgos.

Clasificación	Riesgo	Probabilidad	Impacto
Requerimientos	Incompleta definición en los requerimientos en su nivel funcional del aplicativo.	0.6	Alto
	Inadecuada definición de requerimientos en los niveles de seguridad y conectividad.	0.6	Alto
	No aceptación del usuario sobre la definición de cada una de las funcionalidades.	0.2	Bajo
Tecnológicos	Poca experiencia en la tecnología seleccionada.	0.2	Bajo
	Incorrecta selección de la tecnología requerida.	0.5	Medio
	Fallas o manejos inadecuados con la información confidencial.	0.9	Alto
Calidad	Incumplimiento con las directrices de desarrollo definidas en la empresa.	0.5	Medio

²² *Ibíd.* p. 675

Clasificación	Riesgo	Probabilidad	Impacto
	Incumplimiento con los estándares de conectividad y seguridad.	0.5	Medio
	Incumplimiento con las etapas definidas para la prueba de rendimiento	0.3	Medio
Proveedor	No cumplimiento del proveedor al contrato establecido.	0.6	Alto
	Licenciamiento de software o en su defecto documentación que evidencia software libre.	1.0	Alto
	Manejo inapropiado por parte del proveedor con la información suministrada por la empresa.	0.2	Bajo
Legal	Cumplimiento normatividad superintendencia bancaria.	0.2	Bajo
	Manejo licenciamientos de software.	1.0	Alto
	Certificaciones o constancias que evidencien uso de software libre.	1.0	Alto
	Incumplimiento en los contratos con el proveedor.	0.6	Alto
	Incumplimiento con las normas de seguridad lógica.	0.5	Medio
Dependencias	Falta de compromiso de las diferentes áreas del negocio	0.5	Medio
Recursos	No asignación de responsabilidades.	1.0	Alto
	Disponibilidad de equipos	0.5	Medio
	Rotación de recursos en las diferentes áreas	0.2	Bajo
Financiación	Inconvenientes con la gerencia para legalizar los rubros correspondientes.	0.2	Bajo
Estimación	Falta de claridad en la identificación de actividades.	0.5	Medio
	Asignación de recursos inapropiados	0.5	Medio
Planeación	Incorrecta planeación de actividades	0.5	Medio
	Sobredimensionamiento en los plazos asignados para las actividades	0.2	Bajo
Control	Insuficiente control y retroalimentación del proyecto	0.6	Alto
Comunicación	Deficiencias en la comunicación con el equipo de trabajo	0.6	Alto

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.7 PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

6.7.1 Planificación de adquisiciones

Para el plan de gestión de adquisiciones se tiene en cuenta básicamente la compra del software de acuerdo a los requerimientos definidos:

Cuadro 30. Plan gestión de adquisiciones.

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES
Procedimiento a seguir
<ul style="list-style-type: none">• Listado de posibles proveedores.• Evaluar las diferentes propuestas recibidas.• Calificar a los proveedores con base a una puntuación que utiliza la empresa para tales fines.• Definir términos y lineamientos del contrato.• Selección y adjudicación del contrato.• Revisión contrato con el auditor.• Firma contrato.
Formatos a utilizar
La empresa en la actualidad tiene formatos para convenios, contratos y actas. Los diferentes documentos se emitirán con dos copias (empresa y proveedor), antes se hacía con tres (empresa, proveedor y auditor), lo cual se reduce con la implementación del sistema de gestión documental.
Lista posibles proveedores
<ul style="list-style-type: none">• ADOC (Administración de documentos LTDA. http://www.adoc.com.co/Software.html)• ATHENTO SMART DOCUMENT MANAGEMENT (SDM). http://www.athento.com/gestion-documental-inteligente/• AVANBOX GEST.DOCUMENTAL. avanbox.com• DATECSA. ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT (ECM). http://www.datecsa.com.co/soluciones/gestion-documental/• SHAREPOINT. MICROSOFT. https://products.office.com/en-us/sharepoint/collaboration• SINCO SGD: http://sinco.com.co/sinco-sgd/• SMART DOCUMENT MANAGEMENT. http://smartdocumentmanagement.athento.com/<ul style="list-style-type: none">5.1.1. SOFTWARE ADOC – ADOC LTDA. http://www.adoc.com.co/5.1.2. SYNERGY – SIIGO S.A. http://www.siigo.com/
Coordinación con proveedores
Establecimiento de fechas para adquisición software. Definición de fechas para: <ul style="list-style-type: none">- Listado posibles proveedores del software.- Recibir y evaluar las propuestas de los proveedores.
Seguimiento y control
Para el proyecto es tenido en cuenta lo descrito en el ERP y lo establecido en las políticas de la empresa para este tipo de adquisiciones.
Evaluación proveedores y contratistas
Una vez sea recibido el producto (software) por parte del proveedor, se realizará la evaluación de acuerdo

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES
con el sistema de gestión.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.7.2 Gestión de adquisiciones.

A continuación se muestra en el cuadro de gestión de adquisiciones donde se evidencia la casa de software, método de selección, costo, fecha de compra según cronograma y período de garantía.

Cuadro 31. Gestión de adquisiciones.

Software	Método de selección	Fecha compra	Medio compra	Período garantía
ADOC		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
ALAFANET PLUS 2	Proveedor seleccionado por políticas de la empresa.	Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
DOCUNET		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
FORES BPMS		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
I.R.I.S DOCUMENT SERVER		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
SINCO CGD		Cuarto mes		
SYNERGY		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
PLATON		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
DATECSA		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
AUREA LTDA		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
DOCUNET PAPERLESS SOLUTION		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	
SHAREPOINT		Cuarto mes	Factura + documento de garantía	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.7.3 Proceso de evaluación del proveedor de software.

Para el proceso de evaluación de proveedores para el sistema de gestión documental de la empresa, cada uno de los proveedores deberá presentar debidamente diligenciada y con los soportes del caso, la siguiente información:

1. Información general proveedor.
2. Portafolio de servicios.
3. Experiencia en el mercado, la cual debe soportarse en un portafolio claro de clientes.
4. Cronograma propuesto para la implementación.
5. Equipo de trabajo que va estar durante el proceso de implementación.
6. Costo y descuentos aplicables.
7. Documentación legal de la empresa proveedora (RUT, Cámara y Comercio).

6.7.4 Proceso de selección del proveedor de software.

Para el proceso de selección del proveedor para el sistema de gestión documental de la empresa, se tendrá en cuenta los siguientes estudios donde el peso de cada total a tener en cuenta para cada uno es:

1. Estudio técnico. 30%
2. Estudio de servicio. 30%
3. Estudio Comercial. 30%
4. Estudio económico y financiero. 10%

Cuadro 32. Factibilidad (Técnica – Servicio – Comercial – Económico financiera).

Estudio de factibilidad	Elementos a evaluar	Peso
Técnico	Funcionabilidad	30%
	Interfaces	30%
	Tipo aplicación	20%
	Seguridad	20%
Servicio	Tiempo ejecución implementación	40%
	Equipo trabajo	20%
	“Consistencia” aplicación	15%
	Garantía producto	15%
	Contingencia aplicativo	10%
Comercial	Posicionamiento	30%
	Experiencia	30%
	Referencias	20%
	Portafolio clientes	20%
Económico-Financiera	Estados financieros	50%
	Precio	25%
	Impuestos y otros	25%

Fuente. GUERRA V. Mónica

6.8 PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Para el proyecto el plan de comunicaciones se hace con el propósito de garantizar la generación, recopilación y disponibilidad de la información en los procesos de comunicación.

Cuadro 33. Plan gestión de comunicaciones.

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES		
Descripción general del plan comunicaciones		
<p>Por tratarse de un proyecto que va generar un impacto importante en la empresa, se tratará de hacer reuniones semanales. Todas las reuniones deben generar actas de trabajo donde se indique lo que se ha hecho, las actividades o compromisos adquiridos y lo que está pendiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reuniones para: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los requerimientos. - Seguimiento y avances. - Revisión levantamientos de información. - Entrevistas para levantamientos de información. 		
Supuestos		
<ul style="list-style-type: none"> • La empresa facilita todos los equipos requeridos para realizar el proyecto sin interrupciones. • Todo el proyecto se desarrolla en la empresa. • El hardware requerido para el proyecto actualmente lo tiene la empresa disponible. • El proveedor deberá hacer la capacitación del caso a todo el equipo de trabajo, y a los que considere la gerencia. • El patrocinador del proyecto, en éste caso, es la misma empresa. 		
Restricciones		
<ul style="list-style-type: none"> • La información entregada al proveedor en el proceso para hacer las pruebas y demás, es de carácter confidencial. • El proyecto en lo posible no puede extenderse más tiempo del planeado. 		
Guía eventos comunicación		
Medio	Descripción	Frecuencia
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicados escritos. • Correo electrónico. • Actas de reuniones. • Informes. 	Para hacer solicitudes de información. Para hacer convocatorias. Entregar análisis de avances. Conocer actividades de avances.	De acuerdo al avance y requerimientos establecidos por el gerente de proyectos.
Actualización plan comunicaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y clasificación de los stakeholders. • Diseño y análisis de la matriz de comunicaciones. 		

PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Actualización y aprobación del plan de comunicaciones. • Difusión del nuevo plan de comunicaciones por los diferentes medios disponibles.

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.8.1 Matriz de comunicaciones

La matriz de comunicaciones permite difundir y compartir la información con cada una de las personas involucradas en el proyecto como se muestra a continuación:

Cuadro 34. Matriz comunicaciones.

Interesado Emisor	Interesado Receptor	Medio comunicación	Frecuencia	Mecanismo	Medida desempeño
Gerente proyectos					
Jefe operaciones					
Auditor interno					
Jefe administrativo					
Ingeniero de software					
Analista de requerimientos					

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.8.2 Herramientas usadas en éste plan

Se cuenta con el juicio de expertos y las políticas internas de comunicación propias de la organización.

6.9 PLAN GESTIÓN DE CAMBIOS

Con éste plan en el proyecto se busca establecer y controlar los cambios que puedan surgir en el proyecto, dado que pueden presentarse desde el inicio, durante y en la finalización del mismo; además, quién los aprueba y los mantiene actualizados.

Cuadro 35. Plan gestión de cambios.

PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS		
Enfoque. Para manejar los cambios se debe tener presente las siguientes acciones:		
Correctiva	Preventiva por defecto	Cambio al plan

PLAN DE GESTIÓN DE CAMBIOS		
<p>Cuando el cambio no impacta el proyecto, se debe evaluar si afecta o no el alcance. Puede ser una decisión que no requiera de reuniones.</p>	<p>No requiere pasar por una reunión, es suficiente con que el ingeniero de software y el analista documenten la situación.</p>	<p>Impactan el proyecto, su alcance y deben pasar a estudio. El ingeniero de software y el analista documenten la situación.</p>
Proceso		
Cambios en:	Se establece cuando:	
Cronograma	Se presentan cambios en la fechas de hitos, línea base o ruta crítica	
Presupuesto	Se presenta recorte de presupuesto, sobrecostos o un gasto inesperado.	
Alcance	Se presentan cuando hay cambios en la WBS (cambio o adición de actividades)	
Documentos	<p>Pueden cambiar de acuerdo a cada uno de los planes establecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan gestión de alcance Plan gestión de costo Plan gestión de cronograma Plan gestión de riesgos Plan gestión de adquisiciones Plan gestión de recursos humanos Plan gestión de comunicaciones Plan gestión de calidad Plan gestión de cambios 	
Guía eventos comunicación		
Medio	Descripción	Frecuencia
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicados escritos. • Correo electrónico. • Actas de reuniones. • Informes. 	<p>Para hacer solicitudes de información.</p> <p>Para hacer convocatorias.</p> <p>Entregar análisis de avances.</p> <p>Conocer actividades de avances.</p>	<p>De acuerdo al avance y requerimientos establecidos por el gerente de proyectos.</p>
Actualización plan comunicaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y clasificación de los stakeholders. • Diseño y análisis de la matriz de comunicaciones. • Actualización y aprobación del plan de comunicaciones. • Difusión del nuevo plan de comunicaciones por los diferentes medios disponibles. 		

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.10 PLAN GESTIÓN INTERESADOS

Lo que se pretende con el siguiente plan, es conocer de primera mano los compromisos, intereses e impacto de los interesados del negocio.

Cuadro 36. Plan gestión de interesados.

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS			
Partes interesadas	Necesidades	Impacto	Intereses
Gerencia proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento con los requerimientos específicos para poner en marcha el proyecto deben estar acorde con las necesidades planteadas. • Que la planificación del proyecto se dé sin mayor dificultad. • Que la gestión y administración de los diferentes recursos sean manejados acorde a cada una de las necesidades. 	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto finalizado con éxito. • Reconocimiento por parte de la gerencia.
Dirección de operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con la colaboración de todos los implicados en el levantamiento de información. 	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de información acorde a lo planeado por el jefe administrativo.
Auditoría interna	<ul style="list-style-type: none"> • Que los estándares definidos estén acorde con los lineamientos del grupo de proyectos. 	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Dar cumplimiento a los lineamientos trazados desde el inicio del proyecto.
Dirección administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con todos los requerimiento de manera oportuna para lograr una gestión oportuna. • Que el software cuente con las especificaciones dadas en un comienzo. 	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr una buena administración llenando las expectativas de los diferentes interesados. • Acertar en lo referente a la adquisición del software por parte del proveedor.
Ingeniera de software	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un excelente proveedor de software para todo lo relacionado con la instalación y servicio. • Contar con el debido levantamiento de información para hacer las pruebas piloto. 	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Que la prueba piloto de muestras de que la planeación general del proyecto, como el levantamiento de información estuvieron acorde a lo descrito en los informes.
Analista de requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Que los requerimientos exigidos, realmente sean los que se están evidenciando en el proyecto. 	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Que todos los interesados cuenten con los requerimientos solicitados y

PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS			
	<ul style="list-style-type: none"> • Que la infraestructura con la que se cuenta, realmente sea la requerida. 		se cumplan acorde al cronograma exigido.
Plan manejo de personal (contratación y liberación)			
Para el proyecto no se requiere de contrataciones de personal diferente a los que se encuentran en planta actualmente.			
Reconocimientos			
La empresa goza de plena libertad para hacer los reconocimientos que tenga a bien hacer, para uno o más empleados. Estos reconocimientos se pueden hacer, mediante memorandos, felicitaciones o bonificaciones de mera liberalidad. Para efectuar éstos reconocimientos se tiene en cuenta los acuerdos y metas alcanzadas.			
Seguridad			
Ley 1437 de 2011. Título 2, capítulo 2, artículo 24.			
Seguimiento y control			
Para el proyecto es tenido en cuenta lo descrito en el ERP y lo establecido en las políticas de la empresa para este tipo de adquisiciones.			

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

La planificación del proyecto contiene la gestión que deberá llevarse a cabo para la implementación del sistema de gestión documental, aquí se tendrá en cuenta: la EDT del proyecto.

6.1. ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.

Con el acta de constitución del proyecto se autoriza formalmente su inicio, adicionalmente “confiere al director del proyecto la autoridad para aplicar recursos de la organización a las actividades del proyecto”²³ como se presenta a continuación:

Cuadro 37. Acta constitución del proyecto.

ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO					
Versión 1.0					
Proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios				
Patrocinador	Gerente General Empresa				
Preparado por:	Director Administrativo	Fecha			
Revisado por:	Gerente General Empresa	Fecha			
Aprobado por:	Gerente del proyecto	Fecha			
Revisión (correlativo)	La revisión se hace toda vez que el proyecto debe pasar por un proceso observación con el propósito de evitar inconvenientes en el desarrollo del mismo. (Auditor).	Fecha Revisión			
01	Preparación acta constitución Gerente del proyecto				
Breve descripción proyecto					
<p>Con el presente proyecto se busca implementar un sistema de gestión documental que permita digitalizar todos los documentos relacionados con las órdenes de servicios y demás documentos que se trabajan en la empresa; mediante la adquisición o desarrollo de un software en el cual se pueda automatizar dicha documentación.</p> <p>Al finalizar el proyecto se contará con un sistema de gestión documental para la empresa, con una adecuada herramienta para llevar cada uno de esos registros documentales.</p>					
ALINEAMIENTO DEL PROYECTO					
Objetivos estratégicos de la organización			Propósito del proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> • Producir documentos de calidad que satisfagan las expectativas de los diferentes empleados. 			<ul style="list-style-type: none"> • Con el sistema de gestión documental en la empresa se busca minimizar los niveles de producción de documentos físicos. 		

²³ Gestión de proyectos 2015. Ejemplo proyecto completo PMBOK. <http://es.scribd.com/doc/138280380/Ejemplo-Proyecto-Completo-PMBOK#scribd>. [Consultado Marzo 2015].

ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO Versión 1.0	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los costos en los que se incurre por demasiada impresión de documentos. • Contar con una infraestructura adecuada, que permita una operación continua y eficiente de los diferentes procesos documentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr mejores niveles de comunicación e información documental. • La pérdida de documentos deja de ser un problema administrativo que repercute directamente en gerencia porque la obtención de información se hace de manera oportuna.
FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO DEL PROYECTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de adquisición del software dentro de los plazos y características establecidos para su implementación. • Diseño del sistema de gestión documental de la empresa. • Organización detallada de los documentos para la digitalización acorde a los estándares del AGN (Archivo General de la Nación). • Recurso Humano capacitado para la puesta en marcha del sistema de gestión documental. 	
REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL	
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de gestión documental deberá contar con la licencia y los manuales requeridos de acuerdo a las políticas instituidas para tal fin en la empresa. • El producto que corresponde al software deberá ser instalado en el servidor y contar con los accesos requeridos por la gerencia. 	
EXTENSIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO	
FASES PROYECTO	PRINCIPALES ENTREGABLES
Fase 1: gestión del proyecto.	<p>Proceso de iniciación: Project Charter Lista de interesados</p> <p>Proceso planificación: Línea base Alcance Tiempo Costo Planes de gestión Calidad Recursos humanos Comunicaciones Riesgos Stakeholders</p> <p>Seguimiento: Sistema control de cambios Revisiones de seguimiento</p> <p>Cierre: Cerrar contratos</p>

ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO Versión 1.0	
	Cierre del proyecto
Fase 2: evaluación.	<p>Estudio Técnico: Dimensionamiento del proyecto Características técnicas del producto</p> <p>Estudio Financiera: Flujo de caja Indicadores de evaluación Análisis de sensibilidad</p> <p>Estudio de Sustentabilidad: Social Ambiental</p>
Fase 3: definición requerimientos.	<p>Requerimientos del proyecto</p> <p>Requerimientos de producto: Técnicos Organizacionales Logísticos</p>
Fase 4: adquisición e instalación del software	<p>Adquisición: Definición software Construcción propuesta Selección proveedor</p> <p>Instalación: Alistamiento de equipos Preparación sistemas operativos e instalación Detalle de funciones</p>
Fase 5: implementación del sistema de gestión.	<p>Manuales de funciones y procedimientos: Definición procedimientos Detalle de funciones</p> <p>Capacitaciones: Definición de necesidades Selección coach Capacitación del persona</p> <p>Formatos de seguimiento y validación: Definición mecanismo Construcción de formatos</p> <p>Pruebas en caliente: Actualización de datos en servidores Pruebas en grupos focales Pruebas en operaciones Registro de hallazgos</p> <p>Ajuste y mejoras: Revisión de hallazgos Definiciones de acciones de mejora Actualizaciones a los documentos del</p>

ACTA CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO Versión 1.0	
	sistema Implementación de acciones
INTERESADOS CLAVE	
<ul style="list-style-type: none"> • Alta gerencia • Jefe operaciones • Auditoría interna • Jefe administrativo • Contrataciones • Jefes de obra • Proveedores • Equipo de proyecto 	
RIESGOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Demora en los procesos de adquisición. • Demora en la instalación y puesta en marcha del software. • Problemas de financiamiento por parte de la alta dirección • Dificultades por la falta de capacitación del personal. 	
HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación documento lineamientos gestión documental. • El inicio de la fase de implementación puede comenzar a más tardar un mes después de lo planeado. 	
PRESUPUESTO DEL PROYECTO	
El costo total del proyecto será asumido por la alta dirección (patrocinador) en el 100%.	
REQUERIMIENTOS DE APROBACIÓN ELPROYECTO	
GERENTE DEL PROYECTO ASIGNADO	
El gerente de proyecto asignado es Jimena Guerra.	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.2. LINEA BASE DE ALCANCE EDT/WBS

Para la EDT del proyecto se han tenido en cuenta cuatro fases:

Fase 1: gestión del proyecto.

Fase 2: evaluación.

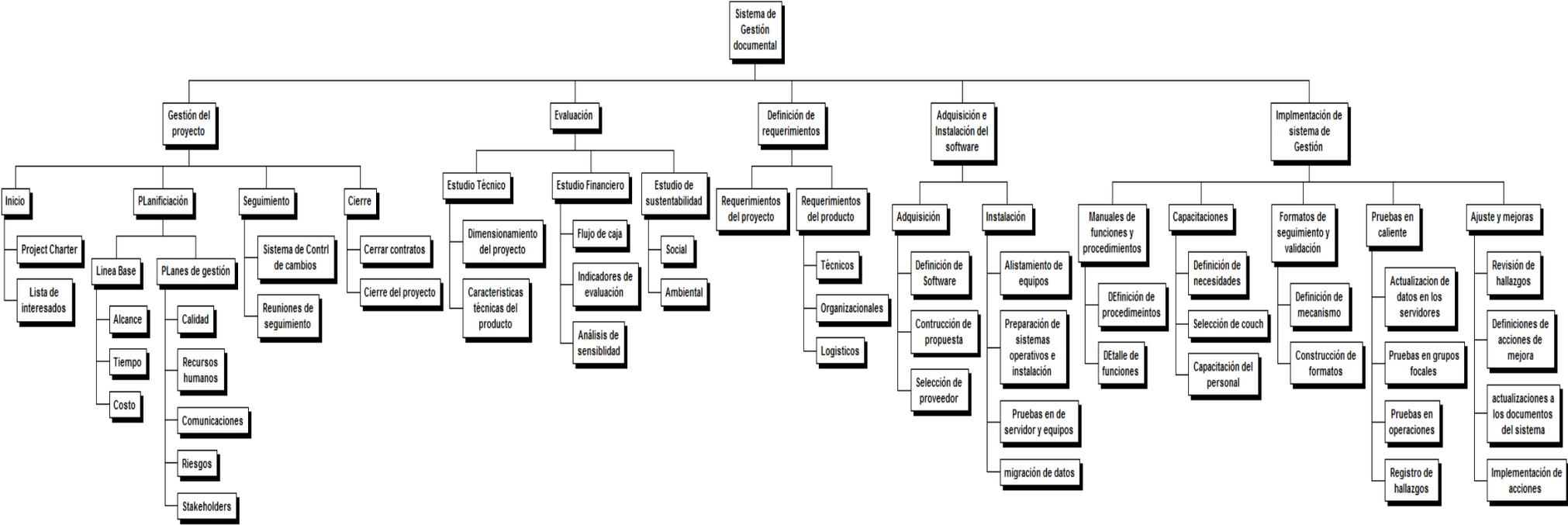
- Fase 3:** definición requerimientos.
- Fase 4:** adquisición e instalación del software
- Fase 5:** implementación del sistema de gestión.

6.3. ESTRUCTURA DESGLOCE TRABAJO. EDT

La EDT descrita para el proyecto permite observar de manera jerárquica, “el producto entregable, del trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto, para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos. La EDT organiza y define el alcance total del proyecto. La EDT subdivide el trabajo del proyecto en porciones de trabajo más pequeñas y fáciles de manejar, donde cada nivel descendente de la EDT representa una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto. El trabajo planificado comprendido dentro de los componentes de la EDT del nivel más bajo, denominados paquetes de trabajo, puede programarse, supervisarse, controlarse y estimarse sus costes”²⁴.

²⁴ **GUÍA DEL PMBOK**® Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos Tercera Edición.. 2004
Project Management Institute, Inc. Pág. 112-113

Figura 11. Línea base de alcance EDT.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

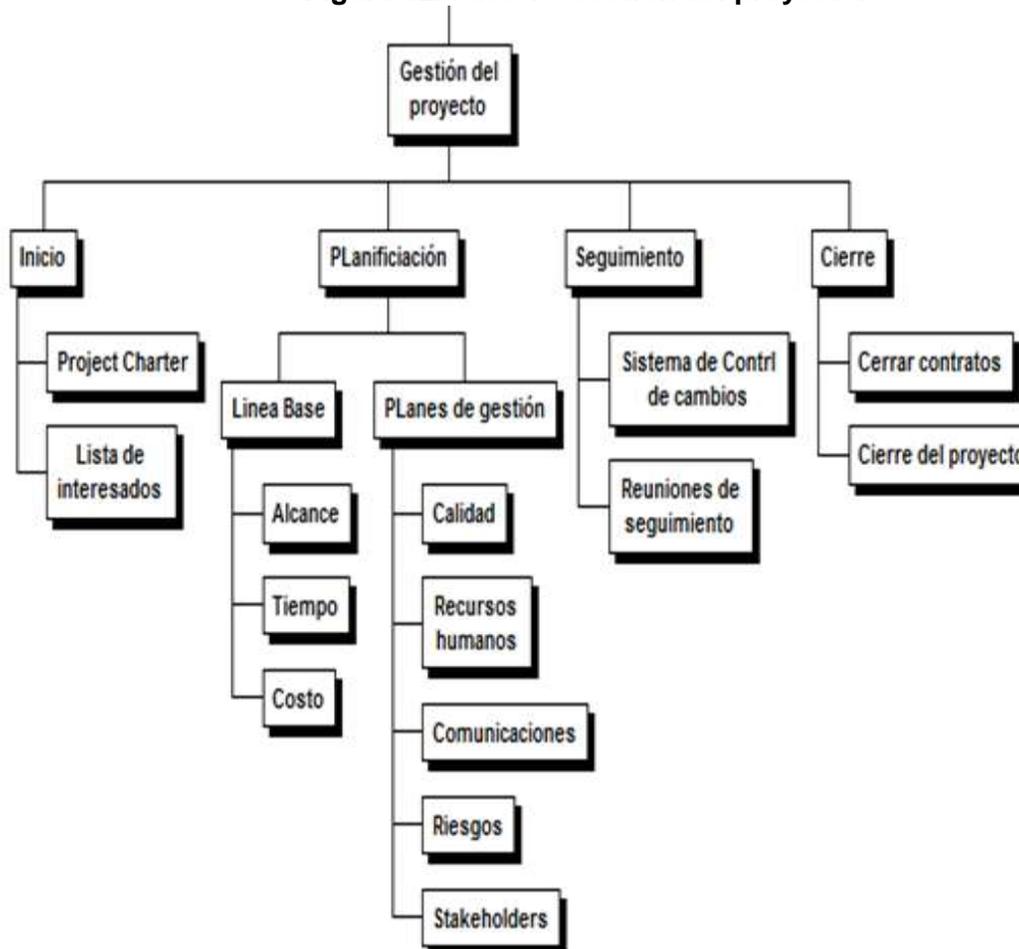
6.4. DICCIONARIO ESTRUCTURA DESGLOCE TRABAJO. EDT

Éste diccionario respalda la EDT presentada anteriormente, y contiene de manera detallada cada uno de los componentes que se incluyen en la EDT como se evidencia a continuación para cada una de las fases:

6.5. EDT GESTIÓN DEL PROYECTO

En esta sección se describen las diferentes actividades que forman parte de la gestión de proyectos: inicio, planificación, seguimiento y cierre.

Figura 12. Fase 1 - Gestión del proyecto.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

Cuadro 38. Diccionario EDT. Gestión Proyecto.

DICcionario DE LA EDT (Versión 1.0)					
Proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios				
Patrocinador	Gerente General Empresa				
Preparado por:	Director Administrativo	Fecha			
Revisado por:	Auditor	Fecha			
Aprobado por:	Gerente del proyecto	Fecha			

DICcionario DE LA EDT	
Id entregable	1.1.1
Nombre entregable	Lista de interesados
Descripción trabajo	Consiste en listar los diferentes interesados tanto internos como externos, que participan de alguna manera en el proyecto.
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	Contar con un equipo motivado, con excelente aptitud y actitud para aprender y trabajar en equipo.
Id entregable	1.1.2
Nombre entregable	Project charter
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	1.2.1
Nombre entregable	Línea base
Descripción trabajo	
Precedencias	Alcance Tiempo Costo
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	1.2.2
Nombre entregable	Planes de gestión
Descripción trabajo	
Precedencias	Calidad Recursos Humanos Comunicaciones Riesgos Stakeholders
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	

DICCIONARIO DE LA EDT	
Id entregable	1.3.1
Nombre entregable	Sistema Control de cambios
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	1.3.1
Nombre entregable	Reuniones de seguimiento
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	1.4.1
Nombre entregable	Cerrar contratos
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	1.4.2
Nombre entregable	Cierre Proyecto
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.6. EDT EVALUACIÓN

En esta sección se describen las diferentes actividades que forman parte de la evaluación de proyectos: estudio técnico, estudio financiero y estudio de sustentabilidad.

Figura 13. Fase 2 - Evaluación.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

Cuadro 39. Diccionario EDT. Evaluación.

DICCIONARIO DE LA EDT (Versión 1.0)				
Proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios			
Patrocinador	Gerente General Empresa			
Preparado por:	Director Administrativo	Fecha		
Revisado por:	Auditor	Fecha		
Aprobado por:	Gerente del proyecto	Fecha		

DICCIONARIO DE LA EDT	
Id entregable	2.1.1
Nombre entregable	Dimensionamiento del proyecto
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	2.1.2
Nombre entregable	Características técnicas del proyecto
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto

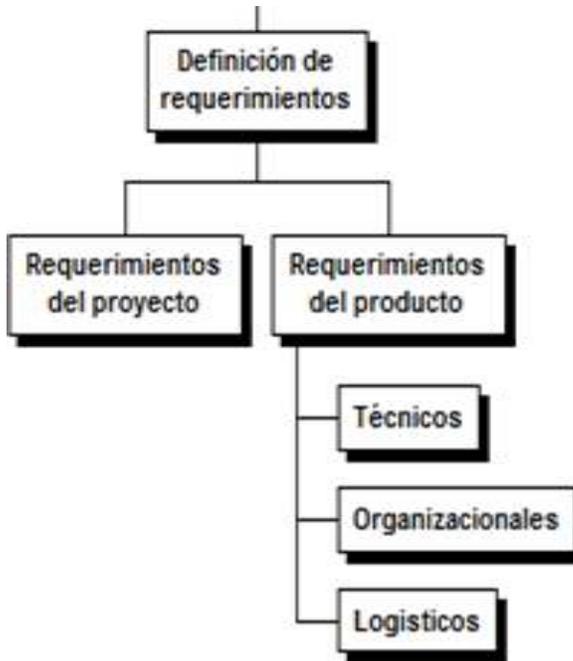
DICCIONARIO DE LA EDT	
Requerimientos de calidad	
Id entregable	2.2.1
Nombre entregable	Flujo de caja
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	2.2.2.
Nombre entregable	Indicadores de evaluación
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	2.2.3
Nombre entregable	Análisis de sensibilidad
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	2.3.1
Nombre entregable	Social
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	2.3.2
Nombre entregable	Ambiental
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.7. EDT DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

En esta sección se describen las diferentes actividades que forman parte de la definición de requerimientos del proyecto, tanto para el producto como para el proyecto mismo.

Figura 14. Fase 3 - Definición de requerimientos.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

Cuadro 40. Diccionario EDT. Definición requerimientos.

DICCIONARIO DE LA EDT (Versión 1.0)					
Proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios				
Patrocinador	Gerente General Empresa				
Preparado por:	Director Administrativo	Fecha			
Revisado por:	Auditor	Fecha			
Aprobado por:	Gerente del proyecto	Fecha			

DICCIONARIO DE LA EDT	
Id entregable	3.1.1
Nombre entregable	Requerimiento del proyecto
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	3.1.2

DICCIONARIO DE LA EDT	
Nombre entregable	Requerimientos del producto
Descripción trabajo	
Precedencias	Técnicos Organizacionales logísticos
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.8. EDT ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

En esta sección se describen las diferentes actividades que forman parte de la definición de la adquisición e instalación del software del proyecto.

Figura 15. Fase 4 - adquisición e instalación del software.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.9. EDT ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

En esta sección se describen las diferentes actividades que forman parte de la definición de la adquisición e instalación del software del proyecto.

Cuadro 41. Diccionario EDT. Adquisición e instalación del software.

DICcionario DE LA EDT (Versión 1.0)					
Proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios				
Patrocinador	Gerente General Empresa				
Preparado por:	Director Administrativo	Fecha			
Revisado por:	Auditor	Fecha			
Aprobado por:	Gerente del proyecto	Fecha			

DICcionario DE LA EDT	
Id entregable	4.1.1
Nombre entregable	Definición de software.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.1.2
Nombre entregable	Construcción propuesta.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.1.3
Nombre entregable	Selección proveedor.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.1.1
Nombre entregable	Alistamiento de equipos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.1
Nombre entregable	Alistamiento de equipos.
Descripción trabajo	

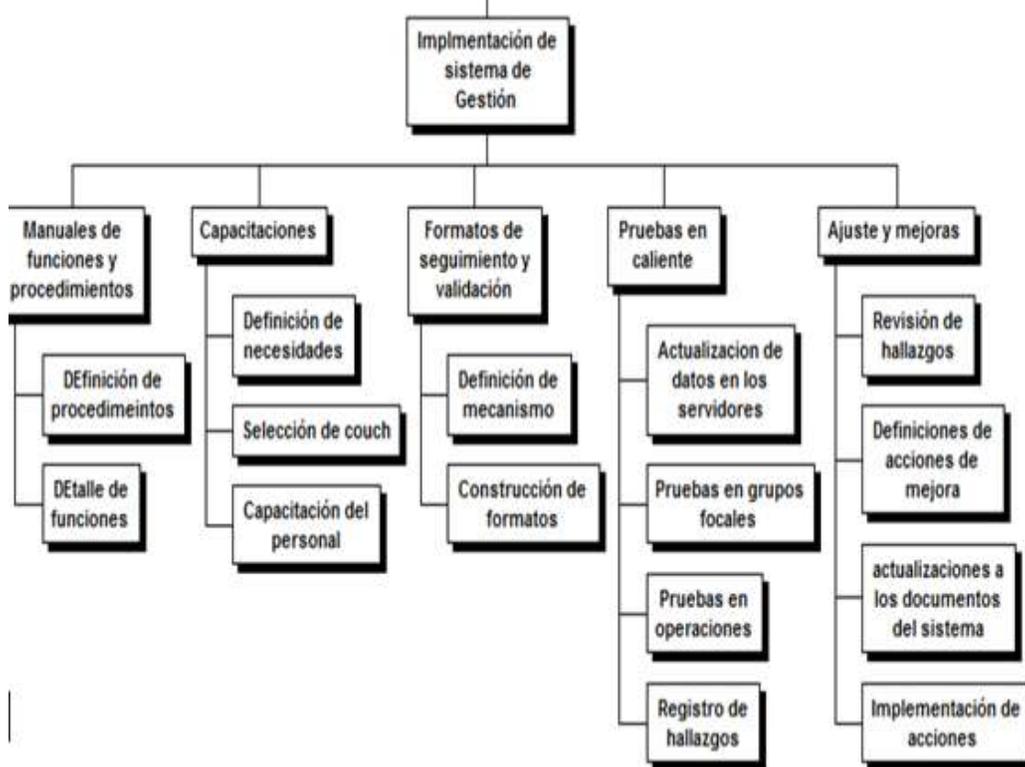
DICCIONARIO DE LA EDT	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.2
Nombre entregable	Preparación de sistemas operativos e instalación.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.3
Nombre entregable	Pruebas servidor y equipos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.4
Nombre entregable	Migración de datos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

6.10. EDT ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE.

En esta sección se describen las diferentes actividades que forman parte de la implementación del sistema de gestión del proyecto.

Figura 16. Fase 5 – Implementación del sistema de gestión.



Fuente. GUERRA V. Mónica.

Cuadro 42. Diccionario EDT. Implementación del sistema de gestión.

DICCIONARIO DE LA EDT (Versión 1.0)				
Proyecto	Implementación de un sistema de gestión documental en una empresa de servicios			
Patrocinador	Gerente General Empresa			
Preparado por:	Director Administrativo	Fecha		
Revisado por:	Auditor	Fecha		
Aprobado por:	Gerente del proyecto	Fecha		

DICCIONARIO DE LA EDT	
Id entregable	4.1.1
Nombre entregable	Definición de software.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.1.2
Nombre entregable	Construcción propuesta.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto

DICCIONARIO DE LA EDT	
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.1.3
Nombre entregable	Selección proveedor.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.1.1
Nombre entregable	Alistamiento de equipos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.1
Nombre entregable	Alistamiento de equipos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.2
Nombre entregable	Preparación de sistemas operativos e instalación.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.3
Nombre entregable	Pruebas servidor y equipos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	
Id entregable	4.2.4
Nombre entregable	Migración de datos.
Descripción trabajo	
Precedencias	
Restricciones	Presupuesto
Requerimientos de calidad	

Fuente. GUERRA V. Mónica.

7. CONCLUSIONES

- Con el desarrollo del presenta proyecto se permitió adquirir y apropiarse de conocimientos relacionados con la gerencia de proyectos, más exactamente con los lineamientos del PMBOK.
- La comprensión y adecuada aplicación de la guía ofrecida en cada una de las áreas de conocimiento permitió realizar una adecuada planeación del proyecto donde se tuvieron en cuenta el acta de constitución, identificación de interesados, definición del alcance, tiempo, costos y entregables entre otros.
- Al contar con un sistema de gestión documental el flujo de información en la empresa mejora notablemente, favoreciendo la toma de decisiones, primero porque toda la información estará organizada; y la segunda porque estará a disposición inmediata del gerente o personas que requieran dicha información.
- Con el adecuado uso de la plataforma que permite la gestión documental, se reduce en más del 90% el empleo de papel, pues los documentos a digitalizar son los que más se generan en la empresa.
- Definitivamente el uso adecuado de tecnologías de la información y comunicación están abiertas a todo tipo de empresas, más aún, cuando se hace de manera apropiada acorde a los requerimientos empresariales, tal como se planteó en el proyecto para la empresa de servicios.

BIBLIOGRAFÍA

ANGARITA C., Diego Fernando. Diseño de un modelo de gestión documental para la unidad nacional de tierras rurales – UNAT. Trabajo de Grado para optar al Título de Profesional en Ciencia de la Información – Bibliotecólogo. 2008. <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis59.pdf> [Consultado marzo 2015].

ARBOLEDA. Vélez. Germán. Proyectos. Identificación, formulación, evaluación y gerencia. Alfaomega. Colombia. 2013.

CARRERO, Carlos. Un sistema integrado de gestión e información de archivos. http://aabadom.files.wordpress.com/2009/10/65_0.pdf. Enero junio 2003. p. 3 [Consultado Octubre 2014]

EMPRESAMIA. ¿Qué son las políticas empresariales?. <http://empresamia.com/crear-empresa/crear/item/809-que-son-las-politicas-empresariales>. [consultado marzo 2015].

GUÍA DEL PMBOK[®] Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos Tercera Edición. 2004 Project Management Institute, Inc.

JIMENÉZ, Juan Carlos: El valor de los valores organizacionales, definición de los valores, <http://www.elvalordelosvalores.com/definicion/index.html>, [consultado marzo 2015].

LLANSÓ S. Joaquim. Sistemas archivísticos y modelos de gestión de documentos en el ámbito internacional (Parte II). Revista Códice Vol. 2 No. 2: 39-70 / Julio - diciembre de 2006.

[http://eprints.rclis.org/20289/1/Sistemas%20archiv%C3%ADsticos%20y%20modelos%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20documentos%20en%20el%20%C3%A1mbito%20internacional%20\(Parte%20II\)1.pdf](http://eprints.rclis.org/20289/1/Sistemas%20archiv%C3%ADsticos%20y%20modelos%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20documentos%20en%20el%20%C3%A1mbito%20internacional%20(Parte%20II)1.pdf). [Consultado Noviembre 2014]

ORTEGÓN Edgar. **PACHECO** Juan Francisco. **ROURA** Horacio. Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública. ISSN electrónico 1680-8878. Serie manuales No. 39. Santiago de Chile, agosto del 2005.

Anexo 1. PLAN DURACIÓN ACTIVIDADES

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Sistema de Gestión documental	185,5 días	lun 04/05/15	sáb 19/12/15
inicio del proyecto	0 días	lun 04/05/15	lun 04/05/15
Gestión del proyecto	185,5 días	lun 04/05/15	sáb 19/12/15
Inicio de la gestión del proyecto	0 días	lun 04/05/15	lun 04/05/15
Inicio	1,7 días	lun 04/05/15	mar 05/05/15
Project Charter	1,3 días	lun 04/05/15	mar 05/05/15
Lista de interesados	1,7 días	lun 04/05/15	mar 05/05/15
Planificación	18,8 días	mar 05/05/15	jue 28/05/15
Línea Base	11,8 días	mar 05/05/15	mié 20/05/15
Alcance	5,6 días	mar 05/05/15	mar 12/05/15
Recopilar requisitos	1,3 días	mar 05/05/15	mié 06/05/15
Declarar el alcance	1,3 días	jue 07/05/15	vie 08/05/15
Construir la EDT	3 días	vie 08/05/15	mar 12/05/15
Tiempo	4,2 días	mar 12/05/15	lun 18/05/15
Listar actividades	1,2 días	mar 12/05/15	mié 13/05/15
Calcular la RED	1 día	mié 13/05/15	jue 14/05/15
Construir el cronograma	2 días	jue 14/05/15	lun 18/05/15
Costo	2 días	lun 18/05/15	mié 20/05/15
Estimar recursos	1 día	lun 18/05/15	mar 19/05/15
Construir el presupuesto	1 día	mar 19/05/15	mié 20/05/15
Planes de gestión	18,8 días	mar 05/05/15	jue 28/05/15
Calidad	4 días	lun 18/05/15	vie 22/05/15
Construir el plan	2 días	lun 18/05/15	mié 20/05/15
Definir indicadores de medición	2 días	lun 18/05/15	mié 20/05/15
Construir la matriz de calidad	2 días	mié 20/05/15	vie 22/05/15
Recursos humanos	8 días	mar 19/05/15	jue 28/05/15
Definir Roles y Responsabilidades	4 días	mar 19/05/15	sáb 23/05/15
Construir la RACI	2 días	sáb 23/05/15	mar 26/05/15
Definir indicadores e histogramas	2 días	mar 26/05/15	jue 28/05/15
Comunicaciones	4 días	vie 08/05/15	mié 13/05/15
Construir el plan	2 días	vie 08/05/15	lun 11/05/15
Realizar la matriz de comunicaciones	2 días	lun 11/05/15	mié 13/05/15
Riesgos	10 días	vie 08/05/15	jue 21/05/15
Listar e identificar riesgos	4 días	vie 08/05/15	mié 13/05/15
Hacer el análisis de riesgos	4 días	mié 13/05/15	mar 19/05/15
Definir el plan de respuesta a Riesgos	2 días	mar 19/05/15	jue 21/05/15
Stakeholders	6 días	mar 05/05/15	mié 13/05/15

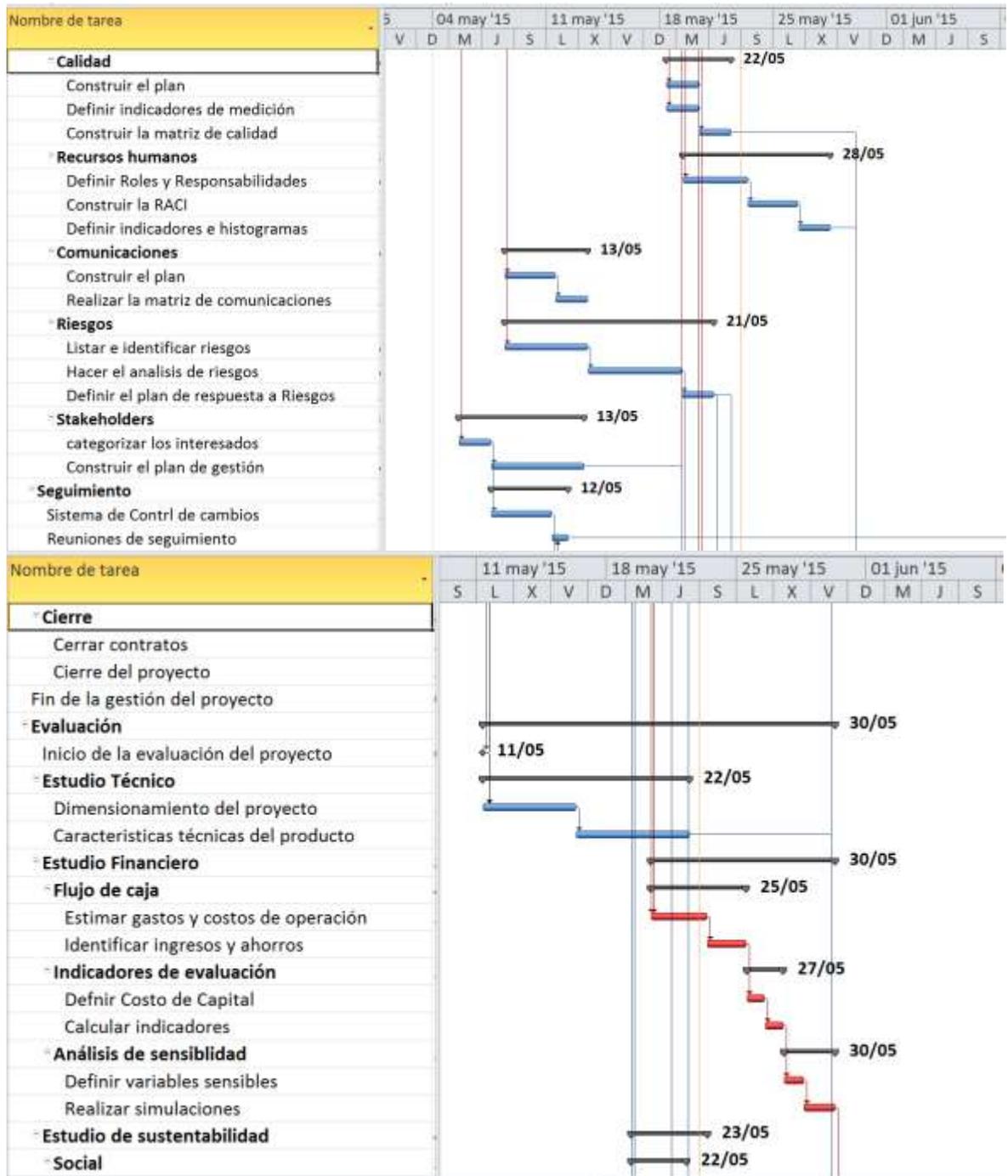
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
categorizar los interesados	2 días	mar 05/05/15	jue 07/05/15
Construir el plan de gestión	4 días	jue 07/05/15	mié 13/05/15
Seguimiento	3 días	jue 07/05/15	mar 12/05/15
Sistema de Control de cambios	2 días	jue 07/05/15	lun 11/05/15
Reuniones de seguimiento	1 día	lun 11/05/15	mar 12/05/15
Cierre	8,2 días	mié 09/12/15	sáb 19/12/15
Cerrar contratos	3 días	mié 09/12/15	lun 14/12/15
Cierre del proyecto	2 días	jue 17/12/15	sáb 19/12/15
Fin de la gestión del proyecto	0 días	sáb 19/12/15	sáb 19/12/15
Evaluación	16,2 días	lun 11/05/15	sáb 30/05/15
Inicio de la evaluación del proyecto	0 días	lun 11/05/15	lun 11/05/15
Estudio Técnico	10 días	lun 11/05/15	vie 22/05/15
Dimensionamiento del proyecto	5 días	lun 11/05/15	sáb 16/05/15
Características técnicas del producto	5 días	sáb 16/05/15	vie 22/05/15
Estudio Financiero	8,4 días	mié 20/05/15	sáb 30/05/15
Flujo de caja	4 días	mié 20/05/15	lun 25/05/15
Estimar gastos y costos de operación	3 días	mié 20/05/15	sáb 23/05/15
Identificar ingresos y ahorros	1 día	sáb 23/05/15	lun 25/05/15
Indicadores de evaluación	2 días	lun 25/05/15	mié 27/05/15
Definir Costo de Capital	1 día	lun 25/05/15	mar 26/05/15
Calcular indicadores	1 día	mar 26/05/15	mié 27/05/15
Análisis de sensibilidad	2,4 días	mié 27/05/15	sáb 30/05/15
Definir variables sensibles	1,2 días	mié 27/05/15	jue 28/05/15
Realizar simulaciones	1,2 días	jue 28/05/15	sáb 30/05/15
Estudio de sustentabilidad	4,4 días	mar 19/05/15	sáb 23/05/15
Social	3 días	mar 19/05/15	vie 22/05/15
Identificar la afectación a la población	1,8 días	mar 19/05/15	mié 20/05/15
Definir el impacto y estrategia de mitigación	1 día	jue 21/05/15	vie 22/05/15
Ambiental	4,4 días	mar 19/05/15	sáb 23/05/15
Definir el impacto	1,2 días	mar 19/05/15	mié 20/05/15
Cuantificar y valorar el impacto	2 días	mié 20/05/15	vie 22/05/15
Definir la estrategia de mitigación	1,2 días	vie 22/05/15	sáb 23/05/15
Fin de evaluación del proyecto	0 días	sáb 30/05/15	sáb 30/05/15
Definición de requerimientos	19,9 días	sáb 30/05/15	mié 24/06/15
Inicio del levantamiento de requerimientos	0 días	sáb 30/05/15	sáb 30/05/15
Requerimientos del proyecto	4,5 días	sáb 30/05/15	jue 04/06/15
Realizar reuniones de acercamiento	1,2 días	sáb 30/05/15	lun 01/06/15
Presentar resultados de los estudios	1 día	lun 01/06/15	mar 02/06/15

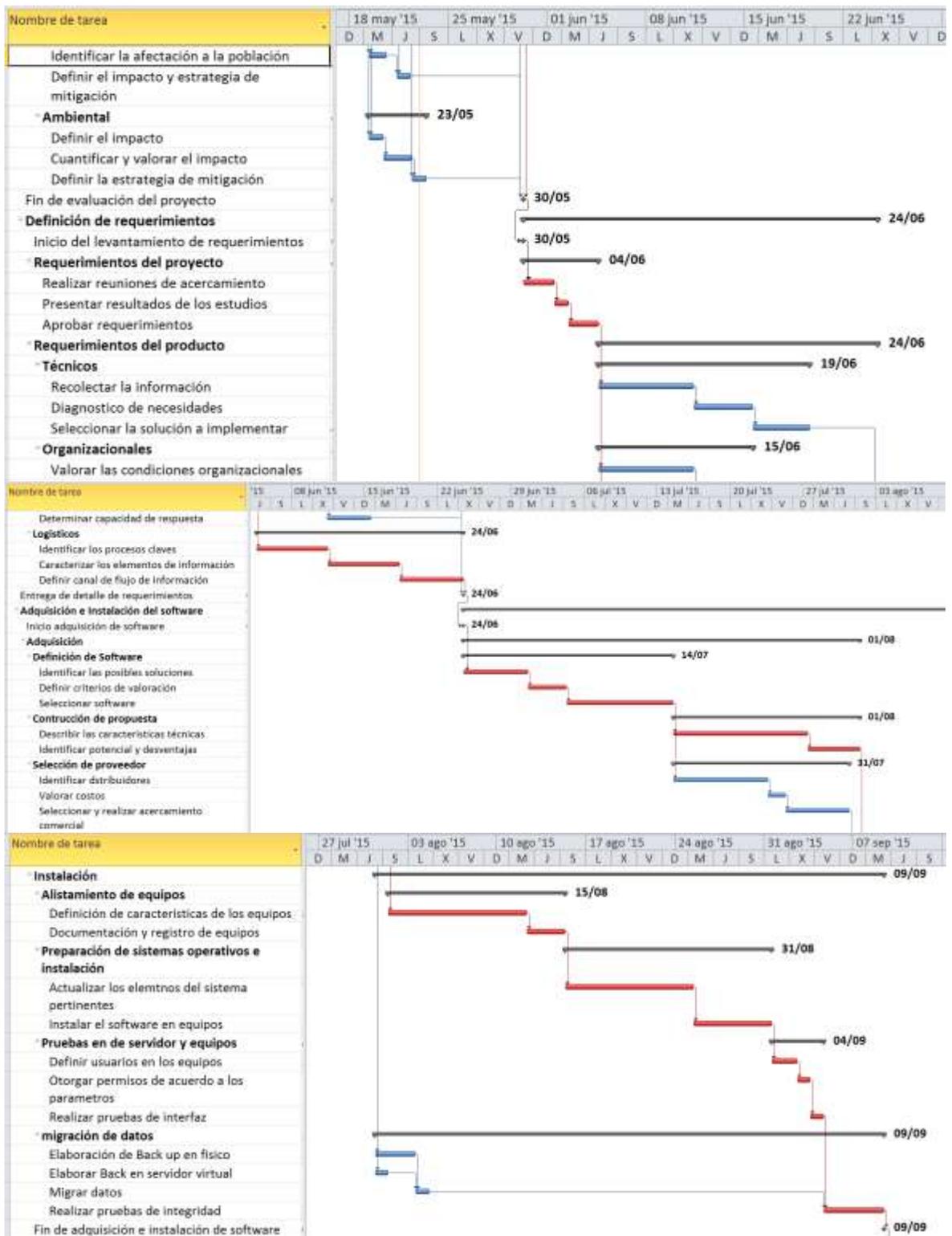
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Aprobar requerimientos	2,3 días	mar 02/06/15	jue 04/06/15
Requerimientos del producto	15,4 días	jue 04/06/15	mié 24/06/15
Técnicos	12,2 días	jue 04/06/15	vie 19/06/15
Recolectar la información	5 días	jue 04/06/15	jue 11/06/15
Diagnóstico de necesidades	3 días	jue 11/06/15	lun 15/06/15
Seleccionar la solución a implementar	4,2 días	lun 15/06/15	vie 19/06/15
Organizacionales	8,2 días	jue 04/06/15	lun 15/06/15
Valorar las condiciones organizacionales	5 días	jue 04/06/15	jue 11/06/15
Determinar capacidad de respuesta	3,2 días	jue 11/06/15	lun 15/06/15
Logísticos	15,4 días	jue 04/06/15	mié 24/06/15
Identificar los procesos claves	5,2 días	jue 04/06/15	jue 11/06/15
Caracterizar los elementos de información	5,2 días	jue 11/06/15	jue 18/06/15
Definir canal de flujo de información	5 días	jue 18/06/15	mié 24/06/15
Entrega de detalle de requerimientos	0 días	mié 24/06/15	mié 24/06/15
Adquisición e Instalación del software	61,8 días	mié 24/06/15	mié 09/09/15
Inicio adquisición de software	0 días	mié 24/06/15	mié 24/06/15
Adquisición	31,1 días	mié 24/06/15	sáb 01/08/15
Definición de Software	16,1 días	mié 24/06/15	mar 14/07/15
Identificar las posibles soluciones	5 días	mié 24/06/15	mar 30/06/15
Definir criterios de valoración	3,3 días	mar 30/06/15	sáb 04/07/15
Seleccionar software	7,8 días	sáb 04/07/15	mar 14/07/15
Construcción de propuesta	15 días	mar 14/07/15	sáb 01/08/15
Describir las características técnicas	10 días	mar 14/07/15	lun 27/07/15
Identificar potencial y desventajas	5 días	lun 27/07/15	sáb 01/08/15
Selección de proveedor	14 días	mar 14/07/15	vie 31/07/15
Identificar distribuidores	7,8 días	mar 14/07/15	jue 23/07/15
Valorar costos	1,2 días	jue 23/07/15	sáb 25/07/15
Seleccionar y realizar acercamiento comercial	5 días	sáb 25/07/15	vie 31/07/15
Instalación	31,7 días	vie 31/07/15	mié 09/09/15
Alistamiento de equipos	11 días	sáb 01/08/15	sáb 15/08/15
Definición de características de los equipos	8 días	sáb 01/08/15	mié 12/08/15
Documentación y registro de equipos	3 días	mié 12/08/15	sáb 15/08/15
Preparación de sistemas operativos e instalación	12,5 días	sáb 15/08/15	lun 31/08/15
Actualizar los elementos del sistema pertinentes	7,5 días	sáb 15/08/15	mar 25/08/15
Instalar el software en equipos	5 días	mar 25/08/15	lun 31/08/15

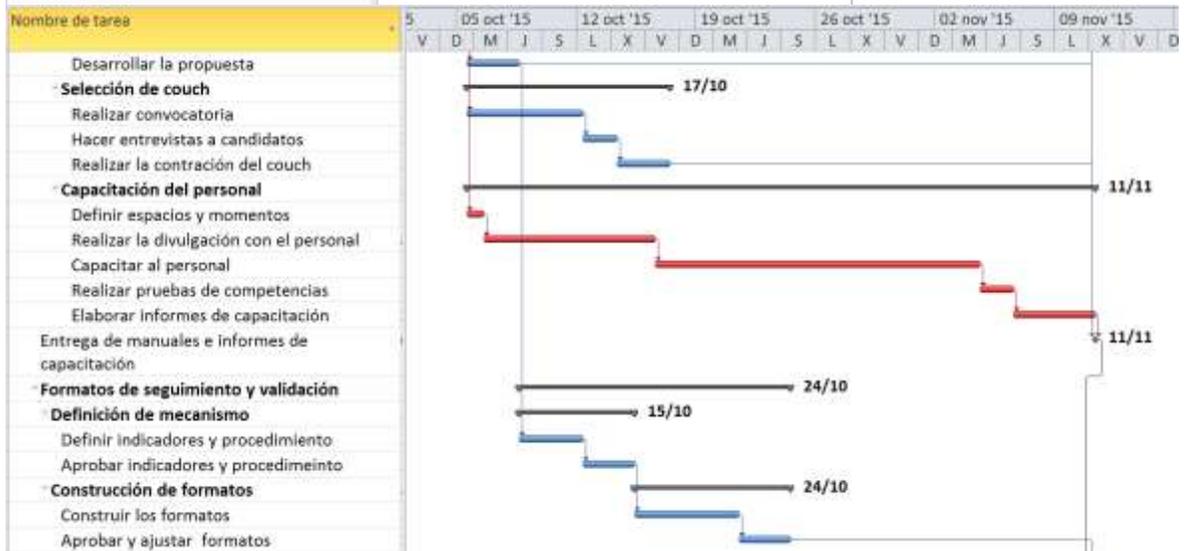
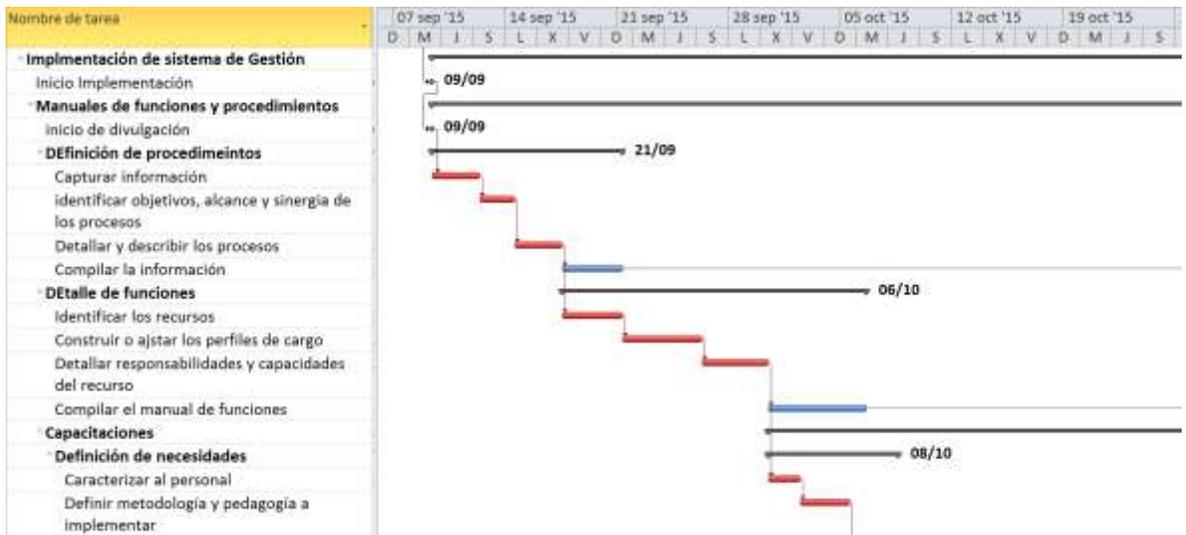
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Pruebas en de servidor y equipos	4,2 días	lun 31/08/15	vie 04/09/15
Definir usuarios en los equipos	2 días	lun 31/08/15	mié 02/09/15
Otorgar permisos de acuerdo a los parámetros	1 día	mié 02/09/15	jue 03/09/15
Realizar pruebas de interfaz	1,2 días	jue 03/09/15	vie 04/09/15
migración de datos	31,7 días	vie 31/07/15	mié 09/09/15
Elaboración de Back up en físico	2 días	vie 31/07/15	lun 03/08/15
Elaborar Back en servidor virtual	1 día	vie 31/07/15	sáb 01/08/15
Migrar datos	1,2 días	lun 03/08/15	mar 04/08/15
Realizar pruebas de integridad	3 días	vie 04/09/15	mié 09/09/15
Fin de adquisición e instalación de software	0 días	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Implementación de sistema de Gestión	79,9 días	mié 09/09/15	jue 17/12/15
Inicio Implementación	0 días	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Manuales de funciones y procedimientos	50,5 días	mié 09/09/15	mié 11/11/15
inicio de divulgación	0 días	mié 09/09/15	mié 09/09/15
Definición de procedimientos	9 días	mié 09/09/15	lun 21/09/15
Capturar información	3 días	mié 09/09/15	sáb 12/09/15
identificar objetivos, alcance y sinergia de los procesos	1 día	sáb 12/09/15	lun 14/09/15
Detallar y describir los procesos	3 días	lun 14/09/15	jue 17/09/15
Compilar la información	2 días	jue 17/09/15	lun 21/09/15
Detalle de funciones	15 días	jue 17/09/15	mar 06/10/15
Identificar los recursos	2 días	jue 17/09/15	lun 21/09/15
Construir o ajustar los perfiles de cargo	5 días	lun 21/09/15	sáb 26/09/15
Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	3 días	sáb 26/09/15	mié 30/09/15
Compilar el manual de funciones	5 días	mié 30/09/15	mar 06/10/15
Capacitaciones	33,5 días	mié 30/09/15	mié 11/11/15
Definición de necesidades	7 días	mié 30/09/15	jue 08/10/15
Caracterizar al personal	2 días	mié 30/09/15	vie 02/10/15
Definir metodología y pedagogía a implementar	1,8 días	vie 02/10/15	lun 05/10/15
Desarrollar la propuesta	3,2 días	lun 05/10/15	jue 08/10/15
Selección de couch	10,4 días	lun 05/10/15	sáb 17/10/15
Realizar convocatoria	5,2 días	lun 05/10/15	lun 12/10/15
Hacer entrevistas a candidatos	2 días	lun 12/10/15	mié 14/10/15
Realizar la contratación del couch	3,2 días	mié 14/10/15	sáb 17/10/15
Capacitación del personal	29,7 días	lun 05/10/15	mié 11/11/15
Definir espacios y momentos	1 día	lun 05/10/15	mar 06/10/15

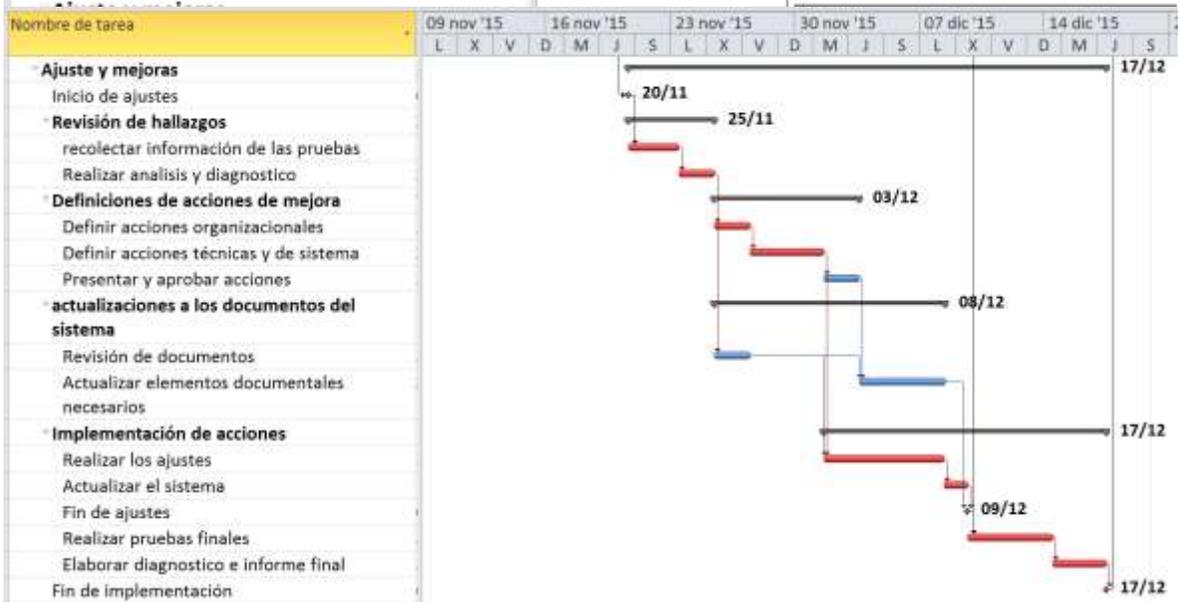
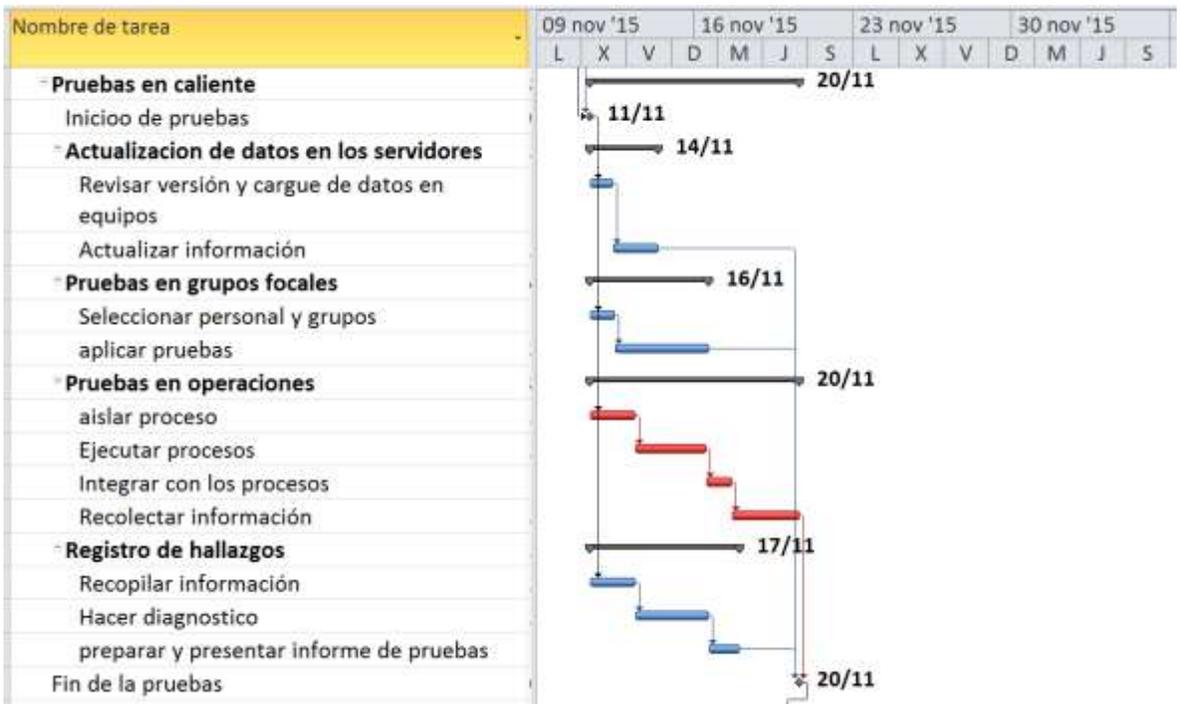
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Realizar la divulgación con el personal	8,7 días	mar 06/10/15	vie 16/10/15
Capacitar al personal	15 días	vie 16/10/15	mié 04/11/15
Realizar pruebas de competencias	1,8 días	mié 04/11/15	vie 06/11/15
Elaborar informes de capacitación	3,2 días	vie 06/11/15	mié 11/11/15
Entrega de manuales e informes de capacitación	0 días	mié 11/11/15	mié 11/11/15
Formatos de seguimiento y validación	13 días	jue 08/10/15	sáb 24/10/15
Definición de mecanismo	5 días	jue 08/10/15	jue 15/10/15
Definir indicadores y procedimiento	2 días	jue 08/10/15	lun 12/10/15
Aprobar indicadores y procedimiento	3 días	lun 12/10/15	jue 15/10/15
Construcción de formatos	8 días	jue 15/10/15	sáb 24/10/15
Construir los formatos	5 días	jue 15/10/15	mié 21/10/15
Aprobar y ajustar formatos	3 días	mié 21/10/15	sáb 24/10/15
Pruebas en caliente	8,2 días	mié 11/11/15	vie 20/11/15
Inicio de pruebas	0 días	mié 11/11/15	mié 11/11/15
Actualización de datos en los servidores	3 días	mié 11/11/15	sáb 14/11/15
Revisar versión y cargue de datos en equipos	1 día	mié 11/11/15	jue 12/11/15
Actualizar información	2 días	jue 12/11/15	sáb 14/11/15
Pruebas en grupos focales	4,2 días	mié 11/11/15	lun 16/11/15
Seleccionar personal y grupos	1,2 días	mié 11/11/15	jue 12/11/15
aplicar pruebas	3 días	jue 12/11/15	lun 16/11/15
Pruebas en operaciones	8,2 días	mié 11/11/15	vie 20/11/15
aislar proceso	2 días	mié 11/11/15	vie 13/11/15
Ejecutar procesos	2 días	vie 13/11/15	lun 16/11/15
Integrar con los procesos	1,2 días	lun 16/11/15	mar 17/11/15
Recolectar información	3 días	mar 17/11/15	vie 20/11/15
Registro de hallazgos	5,4 días	mié 11/11/15	mar 17/11/15
Recopilar información	2 días	mié 11/11/15	vie 13/11/15
Hacer diagnostico	2,2 días	vie 13/11/15	lun 16/11/15
preparar y presentar informe de pruebas	1,2 días	lun 16/11/15	mar 17/11/15
Fin de la pruebas	0 días	vie 20/11/15	vie 20/11/15
Ajuste y mejoras	21,2 días	vie 20/11/15	jue 17/12/15
Inicio de ajustes	0 días	vie 20/11/15	vie 20/11/15
Revisión de hallazgos	3,2 días	vie 20/11/15	mié 25/11/15
recolectar información de las pruebas	1,2 días	vie 20/11/15	lun 23/11/15
Realizar análisis y diagnostico	2 días	lun 23/11/15	mié 25/11/15
Definiciones de acciones de mejora	7 días	mié 25/11/15	jue 03/12/15
Definir acciones organizacionales	2 días	mié 25/11/15	vie 27/11/15

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Definir acciones técnicas y de sistema	3 días	vie 27/11/15	mar 01/12/15
Presentar y aprobar acciones	2 días	mar 01/12/15	jue 03/12/15
actualizaciones a los documentos del sistema	5,2 días	mié 25/11/15	mar 01/12/15
Revisión de documentos	2 días	mié 25/11/15	vie 27/11/15
Actualizar elementos documentales necesarios	3,2 días	vie 27/11/15	mar 01/12/15
Implementación de acciones	13 días	mar 01/12/15	jue 17/12/15
Realizar los ajustes	5 días	mar 01/12/15	mar 08/12/15
Actualizar el sistema	1,8 días	mar 08/12/15	mié 09/12/15
Fin de ajustes	0 días	mié 09/12/15	mié 09/12/15
Realizar pruebas finales	3,2 días	mié 09/12/15	lun 14/12/15
Elaborar diagnostico e informe final	3 días	lun 14/12/15	jue 17/12/15
Fin de implementación	0 días	jue 17/12/15	jue 17/12/15









Anexo 3. DATOS DETALLADOS RECURSOS

Nombre del recurso	Trabajo
Gerente del Proyecto	185,57 horas
inicio del proyecto	0 horas
Inicio de la gestión del proyecto	0 horas
Project Charter	0,52 horas
Lista de interesados	0,68 horas
Declarar el alcance	0,52 horas
Construir la EDT	1,2 horas
Listar actividades	0,97 horas
Calcular la RED	0,8 horas
Construir el cronograma	3,2 horas
Estimar recursos	0,8 horas
Construir el plan	1,6 horas
Construir la matriz de calidad	3,2 horas
Construir la RACI	16 horas
Construir el plan	3,2 horas
Realizar la matriz de comunicaciones	3,2 horas
Listar e identificar riesgos	3,2 horas
Hacer el análisis de riesgos	6,4 horas
Definir el plan de respuesta a Riesgos	1,6 horas
categorizar los interesados	1,6 horas
Construir el plan de gestión	3,2 horas
Sistema de Control de cambios	1,6 horas
Reuniones de seguimiento	0,4 horas
Cierre del proyecto	1,6 horas
Fin de la gestión del proyecto	0 horas
Inicio de la evaluación del proyecto	0 horas
Dimensionamiento del proyecto	4 horas
Estimar gastos y costos de operación	2,4 horas
Calcular indicadores	0,8 horas
Definir variables sensibles	0,97 horas
Realizar simulaciones	1,92 horas
Identificar la afectación a la población	1,43 horas
Definir el impacto y estrategia de mitigación	0,8 horas
Definir la estrategia de mitigación	0,97 horas
Fin de evaluación del proyecto	0 horas
Inicio del levantamiento de requerimientos	0 horas
Aprobar requerimientos	3,68 horas
Seleccionar la solución a implementar	6,72 horas
Valorar las condiciones organizacionales	8 horas
Identificar los procesos claves	8,32 horas
Inicio adquisición de software	0 horas
Definir criterios de valoración	5,28 horas
Identificar potencial y desventajas	8 horas

Nombre del recurso	Trabajo
Valorar costos	1,92 horas
Inicio Implementación	0 horas
inicio de divulgación	0 horas
Identificar los recursos	8 horas
Construir o ajustar los perfiles de cargo	8 horas
Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	4,8 horas
Compilar el manual de funciones	4 horas
Definir metodología y pedagogía a implementar	2,88 horas
Desarrollar la propuesta	2,57 horas
Hacer entrevistas a candidatos	3,2 horas
Aprobar indicadores y procedimiento	2,4 horas
Inicio de pruebas	0 horas
Recolectar información	4,8 horas
Hacer diagnostico	3,52 horas
preparar y presentar informe de pruebas	0,97 horas
Inicio de ajustes	0 horas
recolectar información de las pruebas	0,97 horas
Presentar y aprobar acciones	3,2 horas
Fin de ajustes	0 horas
Realizar pruebas finales	25,6 horas
Fin de implementación	0 horas
Ingeniero de Software	203,03 horas
Listar actividades	1,92 horas
Definir Roles y Responsabilidades	6,4 horas
Listar e identificar riesgos	3,2 horas
Hacer el análisis de riesgos	6,4 horas
Reuniones de seguimiento	0,4 horas
Cierre del proyecto	1,6 horas
Dimensionamiento del proyecto	12 horas
Características técnicas del producto	4 horas
Aprobar requerimientos	3,68 horas
Seleccionar la solución a implementar	16,8 horas
Inicio adquisición de software	0 horas
Identificar las posibles soluciones	8 horas
Seleccionar software	12,48 horas
Describir las características técnicas	16 horas
Definición de características de los equipos	6,4 horas
Actualizar los elementos del sistema pertinentes	12 horas
Instalar el software en equipos	8 horas
Otorgar permisos de acuerdo a los parámetros	0,8 horas
Realizar pruebas de interfaz	2,88 horas
Elaborar Back en servidor virtual	1,6 horas
Realizar pruebas de integridad	4,8 horas
Fin de adquisición e instalación de software	0 horas
Identificar los recursos	3,2 horas

Nombre del recurso	Trabajo
Realizar la divulgación con el personal	6,97 horas
Inicio de pruebas	0 horas
Revisar versión y cargue de datos en equipos	1,6 horas
Actualizar información	1,6 horas
aplicar pruebas	2,4 horas
Integrar con los procesos	1,92 horas
Recolectar información	4,8 horas
Recopilar información	1,6 horas
Fin de la pruebas	0 horas
Realizar análisis y diagnostico	1,6 horas
Realizar los ajustes	8 horas
Actualizar el sistema	14,4 horas
Fin de ajustes	0 horas
Realizar pruebas finales	25,6 horas
Jefe de Operaciones	78,17 horas
Definir el plan de respuesta a Riesgos	1,6 horas
Cierre del proyecto	1,6 horas
Características técnicas del producto	20 horas
Aprobar requerimientos	1,83 horas
Diagnóstico de necesidades	4,8 horas
Determinar capacidad de respuesta	5,12 horas
Identificar los procesos claves	8,32 horas
Identificar potencial y desventajas	8 horas
identificar objetivos, alcance y sinergia de los procesos	1,6 horas
Detallar y describir los procesos	2,4 horas
Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	4,8 horas
Definir espacios y momentos	0,8 horas
Entrega de manuales e informes de capacitación	0 horas
Definir indicadores y procedimiento	3,2 horas
Aprobar y ajustar formatos	2,4 horas
Seleccionar personal y grupos	1,92 horas
aislar proceso	1,6 horas
Ejecutar procesos	3,2 horas
Integrar con los procesos	0,97 horas
Recopilar información	1,6 horas
Definir acciones técnicas y de sistema	2,4 horas
Auditor Interno	42,4 horas
Construir el presupuesto	0,8 horas
Definir indicadores de medición	1,6 horas
Definir el plan de respuesta a Riesgos	3,2 horas
Reuniones de seguimiento	0,8 horas
Definir el impacto	0,97 horas
Cuantificar y valorar el impacto	1,6 horas
Definir la estrategia de mitigación	1,92 horas
Aprobar requerimientos	3,68 horas

Nombre del recurso	Trabajo
Definir canal de flujo de información	8 horas
Inicio Implementación	0 horas
Definir metodología y pedagogía a implementar	7,2 horas
Realizar pruebas de competencias	1,43 horas
Definir indicadores y procedimiento	3,2 horas
Construir los formatos	8 horas
Jefe Administrativo	144,08 horas
Recopilar requisitos	1,03 horas
Listar actividades	1,92 horas
Estimar recursos	4 horas
Construir el presupuesto	0,8 horas
Definir indicadores de medición	1,6 horas
Definir Roles y Responsabilidades	16 horas
Definir indicadores e histogramas	8 horas
Construir el plan	1,6 horas
Definir el plan de respuesta a Riesgos	1,6 horas
categorizar los interesados	1,6 horas
Construir el plan de gestión	6,4 horas
Reuniones de seguimiento	0,4 horas
Cerrar contratos	2,4 horas
Cierre del proyecto	1,6 horas
Estimar gastos y costos de operación	4,8 horas
Identificar ingresos y ahorros	0,8 horas
Definir Costo de Capital	4 horas
Definir variables sensibles	0,97 horas
Fin de evaluación del proyecto	0 horas
Aprobar requerimientos	1,83 horas
Diagnóstico de necesidades	4,8 horas
Valorar las condiciones organizacionales	8 horas
Determinar capacidad de respuesta	5,12 horas
Caracterizar los elementos de información	8,32 horas
Definir canal de flujo de información	8 horas
Identificar potencial y desventajas	8 horas
Seleccionar y realizar acercamiento comercial	8 horas
inicio de divulgación	0 horas
Detallar y describir los procesos	2,4 horas
Construir o ajustar los perfiles de cargo	4 horas
Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	2,4 horas
Caracterizar al personal	3,2 horas
Realizar convocatoria	4,17 horas
Realizar la contratación del couch	2,57 horas
Aprobar indicadores y procedimiento	2,4 horas
Aprobar y ajustar formatos	2,4 horas
Ejecutar procesos	3,2 horas
Definir acciones organizacionales	1,6 horas

Nombre del recurso	Trabajo
Revisión de documentos	1,6 horas
Actualizar elementos documentales necesarios	2,57 horas
Fin de ajustes	0 horas
Fin de implementación	0 horas
Analista de Requerimientos	96,88 horas
Recopilar requisitos	2,08 horas
Listar e identificar riesgos	3,2 horas
Inicio del levantamiento de requerimientos	0 horas
Realizar reuniones de acercamiento	1,92 horas
Presentar resultados de los estudios	4 horas
Aprobar requerimientos	5,52 horas
Recolectar la información	8 horas
Caracterizar los elementos de información	8,32 horas
Entrega de detalle de requerimientos	0 horas
Seleccionar software	12,48 horas
Describir las características técnicas	8 horas
Definir usuarios en los equipos	1,6 horas
Elaboración de Back up en físico	3,2 horas
Migrar datos	0,97 horas
Capturar información	4,8 horas
Compilar la información	8 horas
Hacer diagnostico	8,8 horas
Realizar análisis y diagnostico	8 horas
Realizar los ajustes	8 horas
Asistente	327,52 horas
Construir el cronograma	16 horas
Construir el presupuesto	8 horas
Definir indicadores e histogramas	16 horas
Estimar gastos y costos de operación	24 horas
Identificar ingresos y ahorros	8 horas
Definir variables sensibles	1,92 horas
Recolectar la información	20 horas
Diagnóstico de necesidades	4,8 horas
Caracterizar los elementos de información	8,32 horas
Describir las características técnicas	24 horas
Identificar distribuidores	62,4 horas
Documentación y registro de equipos	4,8 horas
Capturar información	4,8 horas
Construir o ajustar los perfiles de cargo	40 horas
Compilar el manual de funciones	40 horas
Caracterizar al personal	8 horas
Realizar convocatoria	4,17 horas
Elaborar informes de capacitación	5,12 horas
Recopilar información	3,2 horas
Elaborar diagnostico e informe final	24 horas

Nombre del recurso	Trabajo
Couch	
Capacitar al personal	

Anexo 4. COSTO DETALLADO POR TAREAS

Nombre de tarea	Costo
Sistema de Gestión documental	\$20.335.534,08
inicio del proyecto	\$0,00
Gestión del proyecto	\$3.624.000,32
Inicio de la gestión del proyecto	\$0,00
Inicio	\$39.122,73
Project Charter	\$16.953,18
Lista de interesados	\$22.169,55
Planificación	\$3.301.409,28
Línea Base	\$654.790,92
Alcance	\$103.366,36
Recopilar requisitos	\$47.290,46
Declarar el alcance	\$16.953,18
Construir la EDT	\$39.122,73
Tiempo	\$361.301,84
Listar actividades	\$100.483,64
Calcular la RED	\$26.081,82
Construir el cronograma	\$234.736,38
Costo	\$190.122,72
Estimar recursos	\$98.150,00
Construir el presupuesto	\$91.972,73
Planes de gestión	\$2.646.618,24
Calidad	\$210.027,28
Construir el plan	\$52.163,64
Definir indicadores de medición	\$53.536,37
Construir la matriz de calidad	\$104.327,28
Recursos humanos	\$1.199.763,68
Definir Roles y Responsabilidades	\$403.581,80
Construir la RACI	\$521.636,40
Definir indicadores e histogramas	\$274.545,46
Comunicaciones	\$237.481,84
Construir el plan	\$133.154,55
Realizar la matriz de comunicaciones	\$104.327,28
Riesgos	\$698.718,16
Listar e identificar riesgos	\$205.909,10
Hacer el análisis de riesgos	\$323.963,64
Definir el plan de respuesta a Riesgos	\$168.845,46
Stakeholders	\$300.627,28
categorizar los interesados	\$80.990,91
Construir el plan de gestión	\$219.636,36
Seguimiento	\$91.972,73
Sistema de Control de cambios	\$52.163,64
Reuniones de seguimiento	\$39.809,09

Nombre de tarea	Costo
Cierre	\$191.495,44
Cerrar contratos	\$43.240,91
Cierre del proyecto	\$148.254,54
Fin de la gestión del proyecto	\$0,00
Evaluación	\$1.737.598,24
Inicio de la evaluación del proyecto	\$0,00
Estudio Técnico	\$899.136,32
Dimensionamiento del proyecto	\$346.613,64
Características técnicas del producto	\$552.522,72
Estudio Financiero	\$664.949,12
Flujo de caja	\$439.959,12
Estimar gastos y costos de operación	\$360.340,92
Identificar ingresos y ahorros	\$79.618,19
Indicadores de evaluación	\$98.150,00
Definir Costo de Capital	\$72.068,18
Calcular indicadores	\$26.081,82
Análisis de sensibilidad	\$126.840,00
Definir variables sensibles	\$64.243,64
Realizar simulaciones	\$62.596,37
Estudio de sustentabilidad	\$173.512,74
Social	\$73.029,10
Identificar la afectación a la población	\$46.947,28
Definir el impacto y estrategia de mitigación	\$26.081,82
Ambiental	\$100.483,64
Definir el impacto	\$14.825,46
Cuantificar y valorar el impacto	\$24.709,09
Definir la estrategia de mitigación	\$60.949,09
Fin de evaluación del proyecto	\$0,00
Definición de requerimientos	\$3.203.945,28
Inicio del levantamiento de requerimientos	\$0,00
Requerimientos del proyecto	\$477.503,12
Realizar reuniones de acercamiento	\$26.356,36
Presentar resultados de los estudios	\$54.909,09
Aprobar requerimientos	\$396.237,68
Requerimientos del producto	\$2.726.442,24
Técnicos	\$1.035.516,80
Recolectar la información	\$272.829,54
Diagnóstico de necesidades	\$240.913,64
Seleccionar la solución a implementar	\$521.773,60
Organizacionales	\$620.198,20
Valorar las condiciones organizacionales	\$404.954,56
Determinar capacidad de respuesta	\$215.243,64
Logísticos	\$1.070.727,28
Identificar los procesos claves	\$471.120,00
Caracterizar los elementos de información	\$331.925,44

Nombre de tarea	Costo
Definir canal de flujo de información	\$267.681,82
Entrega de detalle de requerimientos	\$0,00
Adquisición e Instalación del software	\$3.394.068,16
Inicio adquisición de software	\$0,00
Adquisición	\$2.618.614,56
Definición de Software	\$712.445,44
Identificar las posibles soluciones	\$144.136,36
Definir criterios de valoración	\$172.140,00
Seleccionar software	\$396.169,08
Construcción de propuesta	\$1.190.840,96
Describir las características técnicas	\$593.704,52
Identificar potencial y desventajas	\$597.136,40
Selección de proveedor	\$715.328,16
Identificar distribuidores	\$508.595,48
Valorar costos	\$62.596,37
Seleccionar y realizar acercamiento comercial	\$144.136,36
Instalación	\$775.453,60
Alistamiento de equipos	\$154.431,82
Definición de características de los equipos	\$115.309,09
Documentación y registro de equipos	\$39.122,73
Preparación de sistemas operativos e instalación	\$360.340,88
Actualizar los elementos del sistema pertinentes	\$216.204,54
Instalar el software en equipos	\$144.136,36
Pruebas en de servidor y equipos	\$88.266,36
Definir usuarios en los equipos	\$21.963,64
Otorgar permisos de acuerdo a los parámetros	\$14.413,64
Realizar pruebas de interfaz	\$51.889,09
migración de datos	\$172.414,54
Elaboración de Back up en físico	\$43.927,27
Elaborar Back en servidor virtual	\$28.827,27
Migrar datos	\$13.178,18
Realizar pruebas de integridad	\$86.481,82
Fin de adquisición e instalación de software	\$0,00
Implementación de sistema de Gestión	\$8.375.921,92
Inicio Implementación	\$0,00
Manuales de funciones y procedimientos	\$4.482.318,72
inicio de divulgación	\$0,00
Definición de procedimientos	\$354.163,64
Capturar información	\$105.013,64
identificar objetivos, alcance y sinergia de los procesos	\$38.436,36
Detallar y describir los procesos	\$100.895,46
Compilar la información	\$109.818,18
Detalle de funciones	\$1.748.854,56
Identificar los recursos	\$318.472,74
Construir o ajustar los perfiles de cargo	\$658.909,12

Nombre de tarea	Costo
Detallar responsabilidades y capacidades del recurso	\$315.040,92
Compilar el manual de funciones	\$456.431,84
Capacitaciones	\$2.379.300,48
Definición de necesidades	\$411.406,40
Caracterizar al personal	\$122.859,10
Definir metodología y pedagogía a implementar	\$205.085,46
Desarrollar la propuesta	\$83.461,82
Selección de couch	\$259.308,20
Realizar convocatoria	\$108.857,27
Hacer entrevistas a candidatos	\$104.327,28
Realizar la contratación del couch	\$46.123,64
Capacitación del personal	\$1.708.585,92
Definir espacios y momentos	\$19.218,18
Realizar la divulgación con el personal	\$125.398,63
Capacitar al personal	\$1.500.000,00
Realizar pruebas de competencias	\$22.238,18
Elaborar informes de capacitación	\$41.730,91
Entrega de manuales e informes de capacitación	\$0,00
Formatos de seguimiento y validación	\$472.218,16
Definición de mecanismo	\$247.777,26
Definir indicadores y procedimiento	\$126.290,90
Aprobar indicadores y procedimiento	\$121.486,36
Construcción de formatos	\$224.440,92
Construir los formatos	\$123.545,46
Aprobar y ajustar formatos	\$100.895,46
Pruebas en caliente	\$980.813,60
Inicio de pruebas	\$0,00
Actualización de datos en los servidores	\$57.654,55
Revisar versión y cargue de datos en equipos	\$28.827,27
Actualizar información	\$28.827,27
Pruebas en grupos focales	\$89.364,54
Seleccionar personal y grupos	\$46.123,64
aplicar pruebas	\$43.240,91
Pruebas en operaciones	\$473.590,88
aislar proceso	\$38.436,36
Ejecutar procesos	\$134.527,26
Integrar con los procesos	\$57.654,54
Recolectar información	\$242.972,72
Registro de hallazgos	\$360.203,64
Recopilar información	\$93.345,45
Hacer diagnostico	\$235.560,00
preparar y presentar informe de pruebas	\$31.298,18
Fin de la pruebas	\$0,00
Ajuste y mejoras	\$2.440.571,84
Inicio de ajustes	\$0,00

Nombre de tarea	Costo
Revisión de hallazgos	\$169.943,64
recolectar información de las pruebas	\$31.298,18
Realizar análisis y diagnostico	\$138.645,45
Definiciones de acciones de mejora	\$190.809,10
Definir acciones organizacionales	\$28.827,27
Definir acciones técnicas y de sistema	\$57.654,55
Presentar y aprobar acciones	\$104.327,28
actualizaciones a los documentos del sistema	\$74.950,91
Revisión de documentos	\$28.827,27
Actualizar elementos documentales necesarios	\$46.123,64
Implementación de acciones	\$2.004.868,16
Realizar los ajustes	\$253.954,54
Actualizar el sistema	\$259.445,46
Fin de ajustes	\$0,00
Realizar pruebas finales	\$1.295.854,56
Elaborar diagnostico e informe final	\$195.613,64
Fin de implementación	\$0,00

