

IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE AYUDA PARA LA EMPRESA CLOSE-UP  
COLOMBIA

ANDRES MAURICIO GONGORA BARRIOS  
JOSE GUILLERMO RANGEL QUINTANA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTA D.C. COLOMBIA

I-2016

IMPLEMENTACIÓN DE MESA DE AYUDA PARA LA EMPRESA CLOSE-UP  
COLOMBIA

ANDRES MAURICIO GONGORA BARRIOS  
JOSE GUILLERMO RANGEL QUINTANA

Trabajo de Grado

Asesor

DANIEL ALVAREZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE POSTGRADOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS GP83  
BOGOTA D.C. COLOMBIA

I-2016

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos de manera especial todo el apoyo de nuestras familias y amigos que hicieron posible la realización de esta especialización.

También agradecer a la empresa Close-Up Colombia por todo el apoyo brindado para la realización de este proyecto, que sin él no hubiese sido posible.

## ACEPTACIÓN

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO .....	- 5 -
LISTA DE TABLAS .....	- 12 -
LISTA DE FIGURAS.....	- 15 -
RESUMEN .....	- 15 -
INTRODUCCION.....	- 19 -
OBJETIVOS .....	- 20 -
1. Antecedentes.....	21
1.1. Descripción organización fuente del problema o la necesidad .....	21
1.1.1. Descripción general – Marco histórico de la organización. ....	21
1.1.2. Direccionamiento estratégico de la organización.....	22
1.1.3. Objetivos estratégicos de la organización. ....	22
1.1.4. Políticas institucionales. ....	22
1.1.5. Misión, Visión y Valores .....	23
1.1.6. Estructura organizacional.....	24
1.1.7. Mapa estratégico .....	25
1.1.8. Cadena de valor de la organización.....	26
1.2. Caso de Negocio (Business Case).....	26
1.3. Antecedentes del problema. ....	26
1.1.1. Descripción del problema (árbol de problemas) .....	29
1.1.2. Objetivos del proyecto (árbol de objetivos) .....	30
1.1.3. Descripción de alternativas. ....	31
1.1.4. Criterios de selección de alternativas. ....	32
1.1.5. Análisis de alternativas.....	33
1.1.6. Selección de alternativas. ....	34
1.1.7. Justificación del proyecto.....	34
1.4. Marco metodológico para realizar el trabajo de grado.....	35

1.1.8.	Tipos y métodos de investigación.....	35
1.1.9.	Herramientas para la recolección de información.....	37
1.1.10.	Fuentes de información.....	38
1.1.11.	Supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado.....	38
1.1.12.	Marco conceptual referencial.....	39
2.	ESTUDIOS Y EVALUACIONES.....	48
2.1.	Estudio de Mercado.....	48
2.2.	Población.....	48
2.3.	Dimensionamiento de la demanda.....	48
2.4.	Dimensionamiento de la oferta.....	49
2.5.	Competencia – Precios.....	49
2.6.	Punto equilibrio oferta – demanda.....	49
2.7.	Estudio Técnico.....	50
2.8.	Diseño conceptual.....	50
2.9.	Análisis y descripción del proceso.....	50
2.10.	Análisis de ciclo de vida del producto.....	51
2.11.	Definición de tamaño y localización del proyecto.....	52
2.12.	Requerimiento para el desarrollo del proyecto.....	52
2.13.	Mapa de procesos de la organización.....	54
2.14.	Técnicas de predicción.....	56
2.15.	Técnicas de predicción cualitativas.....	56
2.4.	Estudio Económico y Financiero.....	56

2.5.	Estimación de costos de inversión del proyecto.....	56
2.6.	Definición de Costos de operación y mantenimiento del proyecto.....	58
2.7.	Flujo de caja del proyecto caso .....	60
2.8.	Determinación del costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos .....	61
2.9.	Evaluación Financiera del proyecto (indicadores de rentabilidad o de beneficio-costos o de análisis de valor o de opciones reales) .....	61
2.10.	Análisis de sensibilidad. ....	62
2.11.	Estudio Social y Ambiental .....	65
2.12.	Descripción y categorización de impactos ambientales. ....	65
2.13.	Definición de flujo de entradas y salidas.....	68
2.14.	Cálculo de impacto ambiental bajo criterio P5TM.....	69
2.15.	Cálculo de la huella de carbono.....	70
2.16.	Estrategias de mitigación de impacto ambiental. ....	72
3.	INICIO Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO .....	73
3.1.	Aprobación del proyecto (Project Charter). ....	73
3.1.1.	Justificación .....	73
3.1.2.	Antecedentes.....	74
3.1.3.	Objetivo General.....	75
3.1.4.	Factores claves para el éxito.....	75
3.1.5.	Requerimientos.....	75
3.1.5.1.	Requerimientos del producto .....	75

3.1.5.2. Requerimientos del proyecto.....	76
3.1.6. Fases .....	76
3.1.7. Riesgos.....	77
3.1.7.1. Oportunidades .....	77
3.1.7.2. Amenazas .....	78
3.1.8. Hitos claves.....	78
3.1.9. Costos Estimados.....	79
3.1.10. Aprobación del proyecto .....	79
3.1.11. Gerente de proyecto.....	80
3.1.12. Patrocinador del proyecto.....	80
3.2. Identificación de interesados.....	81
3.3. Plan de gestión del proyecto.....	82
3.3.1. Procedimiento de control de cambios.....	82
3.3.2. Plan Gestión del Alcance.....	83
3.3.2.1. Acta de Declaración del Alcance (Project Scope Statement) .....	83
3.3.2.2. Alcance General del Proyecto.....	83
3.3.2.3. Matriz de trazabilidad de requisitos .....	84
3.3.2.4. Acta de cierre de proyecto o fase .....	87
3.3.2.5. Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación.....	89
3.3.2.6. Diccionario WBS .....	92

3.4.	Plan de gestión del Cronograma.....	110
3.4.1.	Planear Cronograma. ....	110
3.4.2.	Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal.....	110
3.4.2.1.	Hitos del Proyecto.....	115
3.4.3.	Línea Base Tiempo.....	115
3.4.4.	Diagrama de Red .....	116
3.4.5.	Cronograma .....	117
3.5.	Plan de gestión del costo .....	126
3.5.1.	Línea base de costos – línea base .....	126
3.5.2.	Presupuesto por actividades.....	126
3.5.3.	Estructura de desagregación de recursos ReBS.....	128
3.5.4.	Estructura de Desagregación de Costos CBS.....	128
3.5.5.	Indicadores de medición de desempeño .....	129
3.5.6.	Aplicación técnica del valor ganado con curvas S avance .....	130
3.6.	Plan de La Gestión de los Recursos Humanos .....	131
3.6.1.	Generalidades .....	131
3.6.2.	Organigrama de la empresa .....	131
3.6.3.	Matriz de Roles y Responsabilidades.....	132
3.6.3.1.	Competencias .....	132

3.6.4.	Matriz RACI.....	133
3.6.5.	Histograma y Horario de Trabajo.....	134
3.6.6.	Plan de Capacitación y Desarrollo del Equipo.....	134
3.6.7.	Esquema de contratación.....	135
3.6.7.1.	Liberación de personal.....	135
3.6.8.	Definición de indicadores de medición de desempeño del equipo y esquema de incentivos y recompensas.....	136
3.7.	Plan de Gestión de Calidad.....	137
3.7.1.	Especificaciones Técnicas de Requerimientos.....	137
3.7.2.	Herramientas de Control de Calidad.....	137
3.7.3.	Formato Inspecciones.....	138
3.7.4.	Formato de Auditorias.....	139
3.7.5.	Hoja de Comprobación y Verificación.....	140
3.8.	Plan De Gestión De Comunicaciones.....	141
3.8.1.	Información general.....	141
3.8.2.	Objetivos del plan de comunicación.....	141
3.8.3.	Sistema de información de comunicaciones.....	141
3.9.	Plan De Gestión del Riesgo.....	145
3.9.1.	Información general.....	145
3.9.2.	Identificación de riesgos y determinación de umbral.....	145

3.9.3.	Estructura de desglosé de riesgos (Risk Breakdown Structure –RBS) .....	146
3.9.4.	Análisis de riesgos Matriz de riesgos .....	148
3.9.4.1.	Cualitativo.....	148
3.9.4.2.	Cuantitativo.....	149
3.9.5.	Plan de respuesta a riesgo.....	152
3.10.	Plan de Gestión de Adquisiciones .....	153
3.10.1.	Información general.....	153
3.10.2.	Definición y criterios de evaluación de proveedores.....	153
3.10.3.	Criterio Calificación Específica.....	156
3.10.4.	Criterios de contratación, ejecución y control de compras y contratos .....	156
3.10.5.	Métricas de rendimiento para las actividades de adquisición.....	161
3.10.6.	Cronograma de compras con la asignación de responsable. ....	162
3.11.	Plan De Gestión De Interesados .....	164
3.11.1.	Información general.....	164
3.11.2.	Identificación y categorización de interesados.....	164

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Datos estadísticos herramienta gestar ITIL de Closeup.....	26
Tabla 2. Descripción de alternativas.....	30
Tabla 3. Criterios de alternativas.....	30
Tabla 4. Análisis de alternativas.....	31
Tabla 5. Requerimientos de Equipos.....	50
Tabla 6 Requerimientos de Recursos Humanos.....	51
Tabla 7. Estimación Costos de Proyecto .....	54
Tabla 8. Estimación de Costos por Periodos.....	56
Tabla 9. Flujo de Caja.....	53
Tabla10. Perdida de clientes periodos 2014 – 2016.....	59
Tabla 11 Análisis de Sensibilidad.....	61
Tabla 12 Calculo Huella de Carbono .....	68
Tabla 13. Estrategias de Mitigación.....	70
Tabla 14 Hitos del proyecto.....	77
Tabla 15 Interesados Identificados.....	79
Tabla 16 Matriz Trazabilidad de Requisitos.....	82

Tabla 17 Acta de Aceptación y/o Cierre de Proyecto o Fase.....	85
Tabla 18 Listado de Diccionarios WBS.....	90
Tabla 19 Listado de Actividades.....	109
Tabla 20 Listado de Hitos.....	113
Tabla 21 Presupuesto por actividades padres.....	124
Tabla 22 Desagregación de Costos.....	126
Tabla 23 Indicadores Desempeño.....	127
Tabla 24 Listado de Competencias.....	130
Tabla 25 Matriz RACI.....	131
Tabla 26 Fecha de liberación personal.....	133
Tablas 27 Especificación de Requerimientos.....	135
Tabla 28 Matriz de Comunicaciones.....	140
Tabla 29 Matriz de valoración de riesgo.....	145
Tabla 30 Análisis Cualitativo de Riesgos.....	146
Tabla 31 Análisis Cuantitativo de Riesgos.....	148
Tabla 32 Respuesta plan de Riesgos.....	150
Tabla 33 Evaluación Proponente.....	152

Tabla 34 Evaluación conceptos a evaluar.....	152
Tabla 35 Matriz de Adquisiciones.....	156
Tabla 36 Criterios de Calificación.....	159
Tabla 37 Medición de Criterios.....	159
Tabla 38 Identificación Interesados.....	162
Tabla 39 Matriz Gestión de Interesados.....	165

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional Close-Up International unidad sfNet.....	23
Figura 2. Mapa estratégico de la organización.....	24
Figura 3. Cadena de valor de la organización.....	25
Figura 4. Árbol de problemas.....	28
Figura 5. Árbol de Objetivos.....	29
Figura 6. Mapa de proceso de la organización. ....	53
Figura 7. Mapa de proceso de la organización – Después.....	54
Figura 8 Calculo P5.....	68
Figura 9 Procedimiento Control de Cambios.....	81
Figura 10 WBS Hasta Quinto Nivel.....	88
Figura 11 Desagregación de Recursos.....	127
Figura 12 Histograma de Recursos.....	133
Figura 13 Producto NO Conforme.....	137
Figura 14 Registro Control Auditoria Interna.....	138
Figura 15 Comprobación y Verificación.....	139
Figura 16 Metodología para la identificación del riesgo.....	145

Figura 17 Categorías de los riesgos.....145

Figura 18 Resolución de Conflictos y Gestión de expectativas.....168

## LISTA DE GRAFICAS

Grafico 1. Ciclo de vida de una mesa de servicio.....	50
Grafico 2 Flujo Entradas y Salidas .....	67
Grafico 3 Fases del Proyecto.....	75
Grafico 4 Línea Base de Tiempo.....	114
Grafico5 Diagrama de red por actividad.....	115
Grafico 6 Cronograma Base.....	116
Grafico 7 Curva “S”.....	125
Grafico 8 Valor ganado curva S.....	129
Grafico 9 Organigrama del Proyecto.....	130
Grafico 10 Cronograma de adquisiciones.....	162
Grafico 11 Poder - Influencia.....	164
Grafico 12 Poder – Impacto.....	164
Grafico 13 Dependencia – Influencia.....	165

## **RESUMEN**

Close-Up Colombia es una empresa filial de Close-Up International que lleva incursionando en el mercado farmacéutico Colombiano desde el año 1996, brindando a la industria farmacéutica variedad de servicios y productos. Dentro de sus principales productos se encuentra Close-Up Analyzer, que permite ver el comportamiento prescriptivo de los productos dentro del mercado Colombiano en un periodo de tiempo determinado. Otro de sus productos líderes es sfNet que es un sistema de automatización de la fuerza de ventas, que permite a los representantes de ventas gerenciar su propio territorio a través de esta herramienta.

Por ser sfNet y Analyzer los principales productos de Close-Up, son los que generan mayores ingresos a la compañía. En los últimos años se han venido disminuyendo estos ingresos debido a la pérdida de clientes, por cancelaciones de los contratos de servicio. Dentro del análisis que se realiza en este proyecto se detalla una alternativa de mejoramiento a la problemática actual que se ha presentado en los últimos años, la alternativa propuesta es la implementación de una mesa de ayuda para los aplicativos, dando a la empresa una solución a la problemática de pérdida de clientes y buena satisfacción de los servicios posventa por cada aplicativo.

## **INTRODUCCION**

En el presente proyecto se realiza la implementación de una mesa de ayuda para la empresa Close-Up Colombia, de acuerdo a los estándares de la metodología PMI. Con este proyecto queremos realizar un aporte de nuestros conocimientos adquiridos en la especialización gerencia de proyectos a la empresa Close-Up, desarrollando un proyecto que contribuirá a resolver una problemática actual que se plantea en ésta compañía.

Durante el desarrollo de este proyecto hemos aplicado una solución a la problemática actual y hemos definido para su desarrollo las diferentes fases para su implementación.

## **OBJETIVOS**

- Aplicar los conocimientos adquiridos de la metodología PMI en la especialización gerencia de proyectos.
- Aportar a la empresa Close-UP Colombia toda la información y estudios necesarios para la realización del proyecto de implementación de una mesa de ayuda para sus aplicativos principales.

## **1. Antecedentes**

### **1.1. Descripción organización fuente del problema o la necesidad**

#### **1.1.1. Descripción general – Marco histórico de la organización.**

Marco histórico de la organización Close-Up nace bajo la conducción de un prestigioso grupo de profesionales del área de la salud, la química y farmacia; convirtiéndose en la empresa pionera en el desarrollo y aplicación de nuevas técnicas de análisis e investigación, generando las primeras Auditorías e Informes del Mercado Prescriptivo. Su aporte ha sido fundamental para conocer las tendencias de este mercado y contribuir en forma más eficiente y transparente la relación: Laboratorios / Profesionales Médicos.

Al poco tiempo Close-Up International comienza el lanzamiento de sus operaciones en el mercado internacional de las Auditorías de Prescripciones. En forma sucesiva se lanzan México y Brasil, en una primera etapa. Posteriormente se van incorporando sucesivamente los diversos países de América Latina.

Al cabo de los años '90 la empresa logra alcanzar una cobertura regional cubriendo todos los países de América Latina y España.

1980 Close-Up España / 1991 Close-Up Chile / 1993 Close-Up Perú / 1994 Close-Up Venezuela / 1996 Close-Up Colombia / 1996 Close-Up Paraguay / 1997 Close-Up Ecuador / 1997 Close-Up Centroamérica / 1999 Close-Up Uruguay / 1999 Close-Up Bolivia.

Close-Up International comienza la incorporación de nuevos productos que dan una mayor cobertura de información para satisfacer las necesidades crecientes de la Industria Farmacéutica. Así van sucediéndose estos hitos en la historia de la Compañía con los diferentes lanzamientos.

1983 Audit-Pharma® / 1985 Feedback® / 1990 LiderFile® / 2000 Pharmaceutical BI® /  
2003 Close-Up Regional® / 2009 Prescriber's® / 2009 sfNet®  
2010 Close-Up Dashboards® / 2011 Close-Up Analyzer®.

Close-Up International ha permanecido en Colombia desde hace más de 20 años brindando soluciones a la medida en servicios de tecnología, software que permite la optimización de las fuerzas de venta, control y expansión de mercados relacionados al servicio farmacéutico.

Close-Up International cuenta con un equipo de más de 1.000 personas y tecnología de última generación. Con más de 650 Compañías Farmacéuticas, Clientes de Auditorías 120 Compañías Farmacéuticas, Clientes de Tecnología en más de 80 países alrededor del mundo. Más de 20 Cadenas de Farmacias y Grupos de Compras Partners de nuestras soluciones en América Latina con presencia en oficinas propias.

### **1.1.2. Direccionamiento estratégico de la organización.**

Actualmente Close-Up Colombia basa su dirección estratégica con base a lo estipulado en su misión, visión y valores corporativos.

### **1.1.3. Objetivos estratégicos de la organización.**

- Ser la Primera Empresa dedicada a Auditorías e Informes del Mercado de Prescripciones en el Mundo.
- Ser empresa Líder en Soluciones Tecnológicas en el Mercado Farmacéutico.

### **1.1.4. Políticas institucionales.**

Close-Up International es una empresa multinacional que cuenta con políticas de calidad y servicio, las cuales se encuentran avaladas por Auditorías de procesos y certificaciones en normas

de calidad con una certificación ISO 9001:2008 para las actividades Diseño, desarrollo y soporte de software para la industria farmacéutica.

También realiza anualmente una auditoria en procesos de manejos de información en las diferentes áreas de la empresa que realiza la firma Price Water House Cooper.

Close-Up International incorpora con todos sus clientes políticas de privacidad de información para proteger la propiedad intelectual y la información sensible de los clientes de divulgación a terceros.

### **1.1.5. Misión, Visión y Valores**

#### ***1.1.1.1. Misión***

Prestar servicios confiables y de alta tecnología a la industria farmacéutica creando valor a las actividades de la promoción e información de los productos medicinales al cuerpo médico.

#### ***1.1.1.2. Visión.***

Para el año 2017, CLOSE-UP INTERNATIONAL será un modelo de empresa de expansión internacional, con personal calificado y motivado que trabaje en equipo. Que lidere el mercado con innovación y creatividad y que preste servicios confiables para satisfacer al cliente<sup>1</sup>.

#### ***1.1.1.3. Valores.***

Los valores de Close-Up International se enmarcan en los principios de honestidad en el servicio de calidad que prestan a sus clientes.

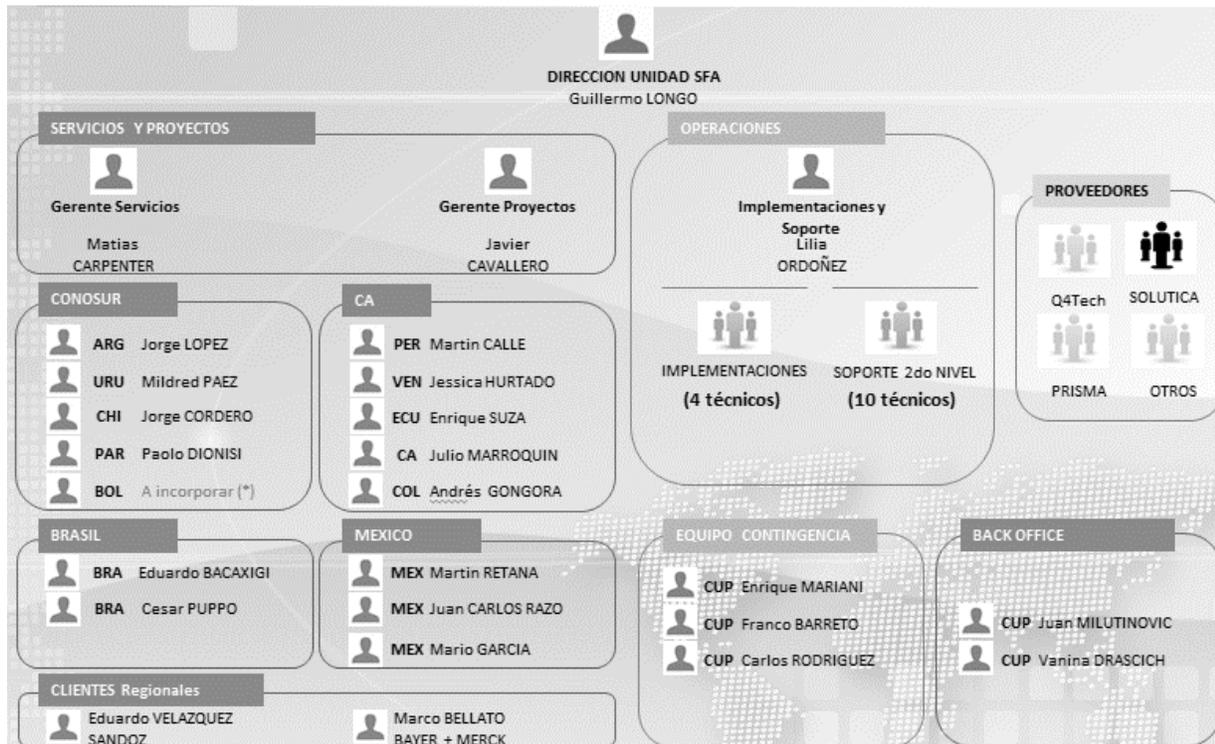
---

<sup>1</sup> Fuente <http://www.close-upinternational.com>

### 1.1.6. Estructura organizacional.

A continuación presentamos el diagrama de la estructura organizacional de la unidad de sfNet.

Figura 1. Estructura organizacional Close-Up International unidad sfNet

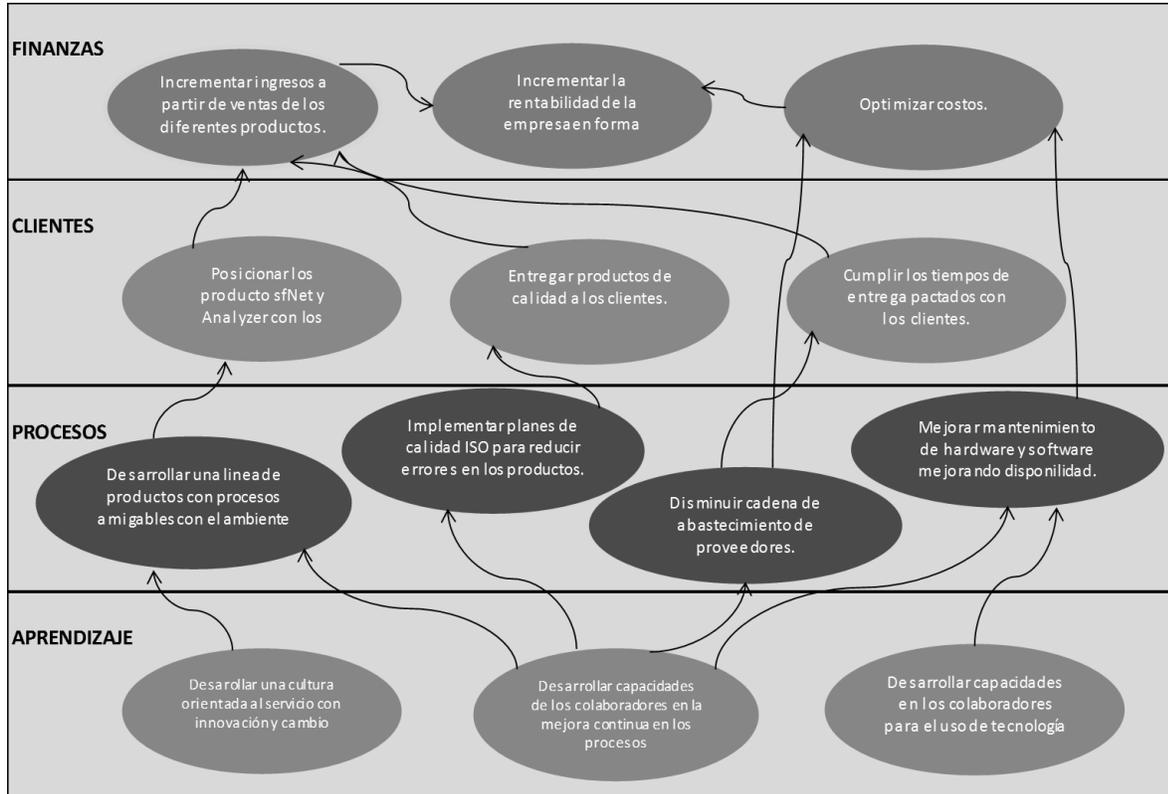


Fuente: Closeup.

### 1.1.7. Mapa estratégico

A continuación presentamos el mapa estratégico de la empresa Close-Up International.

Figura 2. Mapa estratégico de la organización



Fuente: Closeup.

### 1.1.8. Cadena de valor de la organización

A continuación presentamos la cadena de valor de la empresa Close-Up International para sus productos Analyzer y sfNet.

Figura 3. Cadena de valor de la organización



Fuente Closeup.

### 1.2. Caso de Negocio (Business Case)

### 1.3. Antecedentes del problema.

Durante la última década CLOSE-UP INTERNATIONAL ha implementado varios modelos y herramientas para brindar un mejor servicio a sus clientes en cuanto a la atención de requerimientos generados en las diferentes soluciones aplicadas.

A pesar del esfuerzo operativo y económico de la compañía, se han detectado grandes falencias en los modelos y estrategias utilizadas actualmente, en la atención de requerimientos de sus clientes, generando impacto negativo con sus clientes en la operación interna, imagen de la compañía, insatisfacción, pago de multas por incumplimiento de ANS y cancelaciones de los

servicios. Estos provienen de procesos operativos incorrectos, falta de control operativo, mal manejo de herramientas administrativas para seguimiento y control, personal no certificado y sin compromiso, falta procesos de capacitación y auditoría interna.

Entre los años 2014 y 2015 para el producto sfNet se presentaron cerca de 11 cancelaciones de contratos y no renovaciones del servicio por parte de clientes importantes en el país, en su gran mayoría por temas de servicio<sup>2</sup>, esto equivalente a un 50% de la cartera de clientes de este producto.

De acuerdo a las estadísticas de manejo de casos de incidentes, anualmente se manejan un promedio de 4000 incidentes entre las 2 aplicaciones sfNet y Analyzer con un cumplimiento en la solución mensual de estos incidentes del 85%.

Los tiempos de respuesta a los incidentes registrados, dependiendo del nivel de los incidentes y del tiempo de respuesta asignado, no se están cumpliendo en su mayoría en los niveles altos y medio en donde se encuentran el mayor número de tickets, como se muestra en la siguiente tabla.

---

<sup>2</sup> Fuente ABM de contratos realizados en los últimos 2 años.

Tabla 1. Datos estadísticos herramienta gestar ITIL de Close-Up

Nivel Incidente – Tiempo de Respuesta	Cumplimiento con los tiempos de respuesta
Crítico - < = 4 horas	75%
Alto - < = a 14 horas	56%
Medio - < = a 420 horas	64.7%
Bajo - < = a 420 horas	100%

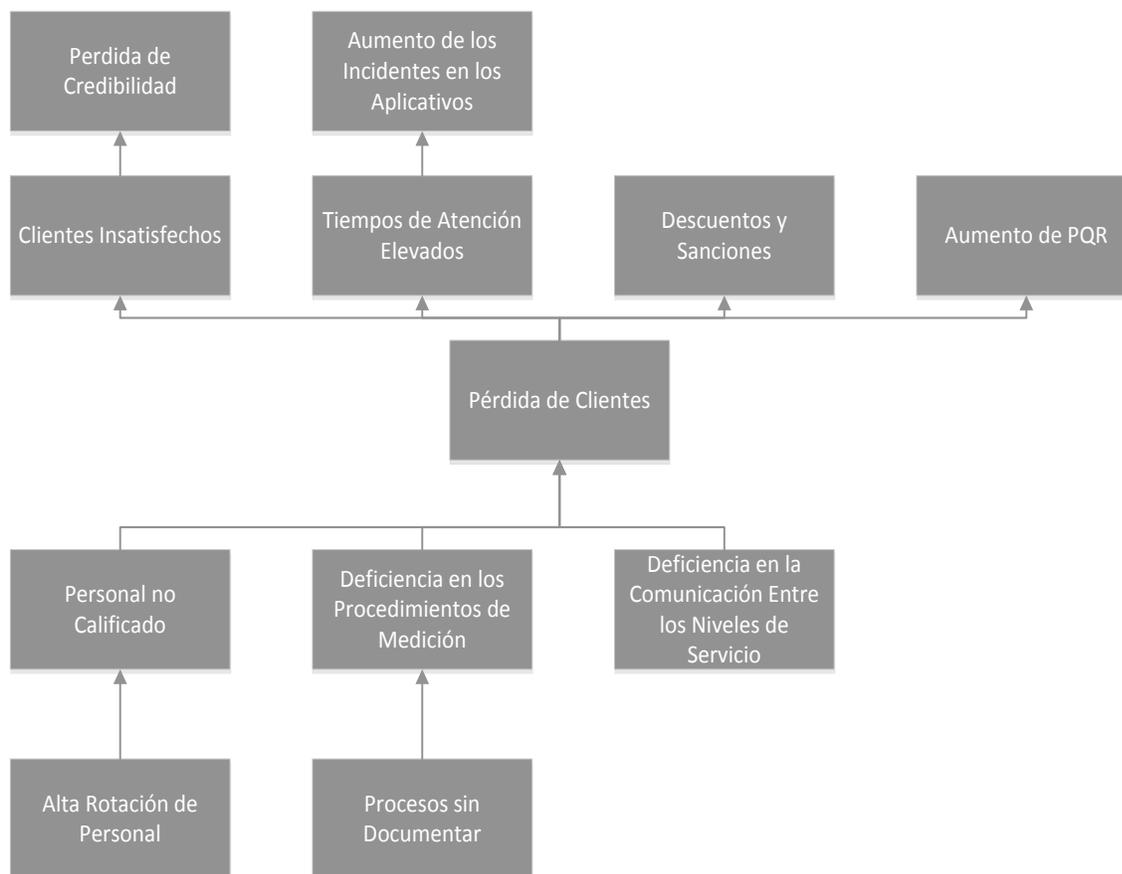
Fuente: Close-up

Dentro de las soluciones implementadas en CLOSE-UP INTERNATIONAL para la atención de requerimientos (Mesa de Servicio) se relaciona las siguientes:

- Servicio de soportes niveles I, II y III para la atención de los incidentes que reportan los usuarios del sistema a nivel matriz.
- Utilización de sistema de los sistemas de información Gestar ITIL y Mantis para el reporte y seguimiento de los casos registrados.

### 1.1.1. Descripción del problema (árbol de problemas)

Figura 4. Árbol de problemas



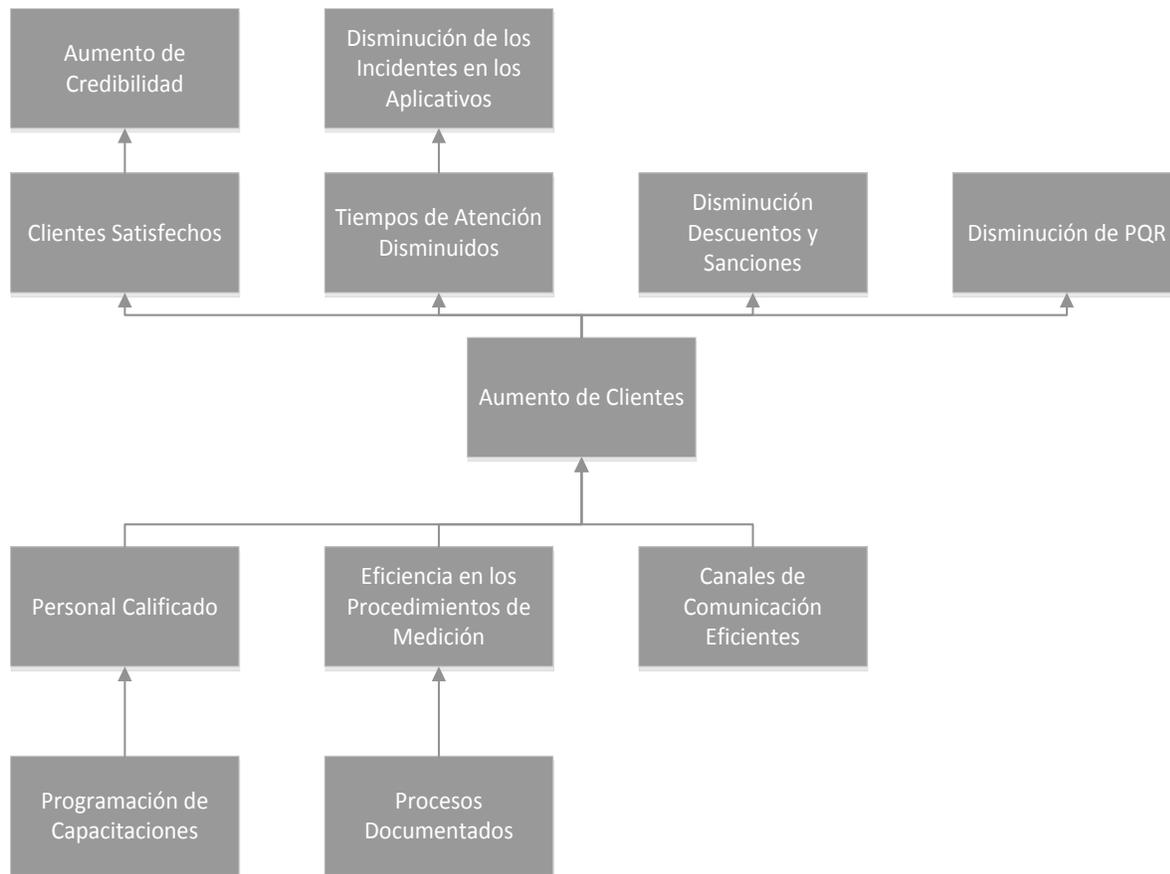
Fuente: construcción del autor

El árbol de problemas se desarrolló teniendo en cuenta el análisis realizado de la problemática actual en el servicio de soporte prestado en la actualidad por la empresa Close-Up a los aplicativos sfNet y Analyzer. Se identificó el principal problema como la pérdida de clientes, como consecuencia de una insatisfacción general con el servicio, debido a unos tiempos elevados de atención y solución de incidentes, y otros como la aplicación de descuentos y sanciones por los clientes, por el incumplimiento de los acuerdos de servicio. Analizando los efectos encontrados que se definen en las raíces del árbol como el personal no calificado que sucede por la necesidad de contratación rápida de personal para ocupar las vacantes y no afectar los ANS definidos con los clientes en los contratos y otros efectos como la deficiencia en los procesos de

medición y la deficiencia de comunicación entre los niveles de servicio se evidencian ya que no existe una adecuada documentación de los procesos.

### 1.1.2. Objetivos del proyecto (árbol de objetivos)

Figura 5. Árbol de Objetivos



Fuente: Construcción del Autor

El árbol de objetivos se desarrolla de acuerdo al árbol de problemas realizado buscando la situación esperada para la solución del problema. En las raíces del árbol se encuentran los medios para alcanzar el objetivo principal que es el aumento de clientes, entre los medios para lograr este objetivo son contar con un personal calificado en la compañía para las labores de soporte, tener canales de comunicación y procedimientos de medición eficientes. En las ramas

superiores del árbol se encuentran los fines a alcanzar entre los principales la satisfacción de los clientes y disminución de PQR y descuentos y sanciones.

#### ***1.1.2.1. Objetivo general.***

Implementar una mesa de ayuda para la empresa Closeup Colombia para las aplicaciones sfNet y Analyzer, para el día 30 de junio 2017, con un costo de \$ 203.979.600.

#### ***1.1.2.2. Objetivos específicos.***

- Mejorar por medio de este proyecto la atención oportuna al cliente de las incidencias reportadas por los usuarios de las aplicaciones.
- Optimizar los recursos asignados por Closeup Colombia para la resolución de los incidentes reportados.
- Disminuir los tiempos de respuesta a los incidentes de niveles alto y medio para las aplicaciones sfNet y Analyzer de Closeup Colombia.

#### **1.1.3. Descripción de alternativas.**

Teniendo en cuenta el análisis del problema central “Pérdida de clientes” a continuación se discrimina las alternativas de solución buscando la mejor atención al usuario y clientes.

- Mesa de Ayuda para los aplicativos SFNet y Analyzer.
- Aumento de Recurso Humano.
- Beneficios Económicos a los clientes para No perderlos.
- Tercerizar una mesa de ayuda.

Tabla 2. Descripción de alternativas.

Alternativa	Acción
Mesa de Ayuda para los aplicativos SFNet y Analyzer	Implementar una mesa de ayuda donde el servicio se preocupa de todos los aspectos que garanticen la continuidad, disponibilidad y calidad del operación de los aplicativos prestado a los usuarios y clientes.
Aumento de Recurso Humano	Incrementar el recurso humano disponible para la solución de los incidentes que puedan reportar los clientes.
Beneficios económicos a los clientes para evitar el desgaste de los mismos e incentivarlos a quedarse	Realizar diagnóstico de beneficios y nuevos ANS para los clientes antiguos o con facturación significativa.
Tercerizar una mesa de ayuda	Contratar una empresa externa que preste los servicios de gestión de mesas de ayuda, estableciendo un contrato donde se especifique que se requiere, como se requiere con un monitoreo semanal o mensual dependiendo el nivel de servicio, para verificar que se está recibiendo el servicio acordado

Fuente: Construcción del Autor

#### 1.1.4. Criterios de selección de alternativas.

Con el fin de evaluar las alternativas de solución presentadas se establecieron unos criterios de selección donde se asigna un porcentaje teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Costos
- Beneficios
- Valor agregado
- Cumplimiento de objetivo
- Políticas Institucionales

Tabla 3. Criterios de alternativas.

Criterio %	Costos	Beneficios	Valor agregado	Cumplimiento de objetivo	Políticas Institucionales
	20%	20%	15%	25%	20%

Fuente: Construcción del Autor

### 1.1.5. Análisis de alternativas.

Las alternativas presentadas fueron desarrolladas en la Tabla análisis de alternativas.

Tabla 4. Análisis de alternativas.

Alternativas	Costos	Beneficios	Valor agregado	Cumplimiento de objetivo	Políticas Institucionales	Total
Mesa de Ayuda para los aplicativos SFNet y Analyzer	0% Los costos generados serian altos debido a la operación actual	20% Desarrollar un servicio eficiente para los incidentes de los aplicativos donde los clientes se sientan satisfechos	10% Mejores practicas en los procesos de la organización y gestion de la continuidad del negocio	25% El objetivo principal es dar un servicio eficiente a los clientes	20% Cumple con las politicas de crecimiento institucional	75%
Aumento de Recurso Humano	0% Los costos generados serian altos debido a la operación actual	15% Incremento de disponibilidad de servicio	0% No genera Valor Agregado	25% El objetivo principal es dar un servicio eficiente a los clientes	20% Cumple con las politicas de crecimiento institucional	60%
Beneficios económicos a los clientes para evitar el desgaste de los mismos e	0% No genera beneficios economicos	20% Insentivo a quedarse con la organización	0% No genera Valor Agregado	25% El objetivo principal es evitar el desgaste y perdida de clientes	0% No cumple con la politica institucional de la organización	45%
Tercerizar una mesa de ayuda	0% Los costos generados serian altos debido a la operación actual	20% Desarrollar un servicio eficiente para los incidentes de los aplicativos donde los clientes se sientan satisfechos	10% Mejores practicas en los procesos de la organización y gestion de la continuidad del negocio	25% El objetivo principal es dar un servicio eficiente a los clientes	0% No cumple con la política institucional debido a que el core del negocio estaría expuesto a terceros	55%

Fuente: Construcción del Autor

### **1.1.6. Selección de alternativas.**

La alternativa seleccionada fue “**Mesa de Ayuda para los aplicativos SFNet y Analyzer**” ya que esta cumple con los criterios fundamentales de la compañía, tales como las políticas institucionales, las cuales mencionan que la organización en un periodo de tiempo, tiene que seguir creciendo no solo en productos o servicios si no a nivel operativo, también cumple con el objetivo primordial que es el aumento de clientes debido a que con el nuevo servicio el cliente tendría una mayor satisfacción en la solución de los incidentes con menores tiempos de respuesta y una mayor credibilidad en la compañía.

### **1.1.7. Justificación del proyecto.**

Debido a los altos índices de tiempos de respuesta de los incidentes reportados, por los usuarios de las aplicaciones sfNet y Analyzer de CLOSE-UP, se requiere la implementación de una mesa de ayuda estructurada de acuerdo a niveles de servicio I, II y III. Para los aplicativos sfNet y Analyzer.

La implementación de la mesa de ayuda para CLOSE-UP, se realiza de acuerdo a las necesidades encontradas, para dar solución a los altos índices de respuesta de incidentes, de acuerdo a los reportes de los últimos 3 años. CLOSE-UP ha implementado varios modelos y herramientas para brindar un mejor servicio a sus clientes, en cuanto a la atención de requerimientos generados por las diferentes soluciones de los aplicativos que se comercializan. A pesar del esfuerzo operativo y económico de la compañía, se han detectado falencias enormes en los modelos y estrategias de respuestas de los incidentes. A los clientes y usuarios se les ha generado un impacto negativo y desgaste, la cual ocasiona una mala imagen de la compañía, pérdida de credibilidad, insatisfacción del servicio, represamiento de incidencias, pago de multas por incumplimiento de ANS,

los cuales provienen de procesos operativos erróneos, falta de control operativo y herramientas administrativas para seguimiento y control.

Entre los años 2014 y 2016 CLOSE-UP ha sufrido cerca de 11 cancelaciones de contratos y no renovaciones de clientes importantes en el país, en su gran mayoría por temas de servicio, esto equivale a un 50% de la cartera de clientes de SFNet.

#### **1.4. Marco metodológico para realizar el trabajo de grado**

##### **1.1.8. Tipos y métodos de investigación.**

Existen diferentes métodos de investigación los cuales citamos a continuación:

###### ***1.1.8.1. Deductivo.***

Consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal. Mientras que en el método inductivo se parte de los hechos para hacer referencias de carácter general, el método deductivo parte siempre de verdades generales y progresa por el razonamiento. (Rodríguez Moguel, 2005)

###### ***1.1.8.2. Inductivo.***

El método inductivo es un proceso en el que, a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados. Inicialmente se separan los actos más elementales para examinarlos en forma individual, se observan en relación con fenómenos similares, se formulan hipótesis y a través de la experimentación se contrastan. (Rodríguez Moguel.

### ***1.1.8.3. Descriptivo.***

Una investigación descriptiva: “Pretende recabar e interpretar información acerca de la forma en que los fenómenos en estudio están ocurriendo, sin que el investigador haga intervenir o evite la intervención de algunas variables. Se trata de describir en qué consiste el fenómeno, cómo se relacionan sus partes con el todo, cuáles son sus características primordiales.” (Moreno Bayardo, 1987).

### ***1.1.8.4. Diseño de investigación.***

Según su finalidad la investigación es aplicada. La investigación aplicada, su finalidad es la solución de problemas prácticos para transformar las condiciones de un hecho que nos preocupa. (Barrantes Echavarría, 2002, pág. 64) Según su profundidad la investigación es descriptiva, porque va a determinar el estado actual del servicio de la mesa de ayuda en el área de soporte técnico de la empresa Closeup.

La investigación descriptiva, su objetivo central es la descripción de fenómenos. Se sitúa en un primer nivel del conocimiento científico. Usa la observación, estudios correlaciones y de desarrollo. (Barrantes Echavarría, 2002, pág. 64) Los métodos más adecuados para el tipo de investigación de ingeniería de sistemas son el inductivo y deductivo. En nuestra investigación se dice que es inductivo, porque se induce que los datos a utilizar en la muestra serán representativos de la población, por consiguiente se considera deductivo porque los resultados obtenidos en la muestra serían los mismos resultados obtenidos en la población. El diseño de la investigación es Cuasi Experimental con estrategia transaccional, tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado, y para tal fin se utilizaron las técnicas de encuestas, y observación. Los diseños cuasi experimentales también

manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En los diseños cuasi experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se formaron es independiente o aparte del experimento). (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010, pág. 148) Con respecto al diseño metodológico se aplicará el de sucesión o en línea, conocido también como método Pre Test – Post Test el cual consiste en: La muestra tomada para el presente estudio de investigación. Medición de la Variable Dependiente antes de aplicar la variable independiente (Pre - Test). Medición de la Variable Dependiente después de aplicar la Variable Independiente (Post - Test). Se puede representar mediante la siguiente simbología: M1, O1, X, O2. M1: O1 X O2 En donde: M1 : La muestra tomada para el presente estudio de investigación. O1 : Servicio de la mesa de ayuda del área de soporte técnico de la empresa Closeup (antes) O2 : Servicio de la mesa de ayuda del área de soporte técnico de la empresa Closeup (después) X : Implementación de open source.

#### **1.1.9. Herramientas para la recolección de información.**

Dentro de las herramientas utilizadas para la recolección de información en el desarrollo de este proyecto tenemos las entrevistas, encuestas y observaciones. En las reuniones para desarrollo de las actividades del proyecto utilizaremos técnicas como lluvia de ideas.

Se utilizarán fuentes de informaciones primarias como usuarios, administradores de las herramientas, analistas de soporte y desarrolladores. Dentro de las secundarias utilizaremos la documentación almacenada en las herramientas del software de gestión de incidencias Gestar ITIL y Mantis a manera de consulta y referencia, del manejo de los incidentes como los manejan actualmente en Close-Up International, para el desarrollo del proyecto.

#### **1.1.10. Fuentes de información.**

##### ***1.1.10.1. Primarias.***

Se utilizarán fuentes de información primaria o directa como usuarios del sistema, administradores de la herramienta, analistas de soporte, desarrolladores, jefes de área y directivos.

##### ***1.1.10.2. Secundarias.***

Utilizaremos la documentación almacenada en las herramientas del software de gestión de incidencias Gestar ITIL y Mantis a manera de consulta y referencia del manejo de los incidentes como se manejan actualmente en Close-Up International. Adicional utilizaremos documentación referente a mesas de ayuda que pueda ser referenciada o encontrada vía web.

#### **1.1.11. Supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado.**

Dentro de los supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado tenemos:

- El cambio de asesor de trabajo de grado ya que veníamos trabajando en los dos primeros ciclos con un asesor diferente al que estamos trabajando el proyecto final.
- Falta de información en el momento de recolección de la misma.
- No tengamos claras de fechas de sustentación de trabajo y los jurados.
- En la tercera y última revisión no tengamos el trabajo final de grado completo y sea motivo de repetir la materia trabaja final de grado.

### **1.1.12. Marco conceptual referencial.**

Con el propósito de relacionar algunos términos utilizados en el del proyecto, a continuación se definen así:

- ANS: es la abreviatura utilizada para Acuerdos de Niveles de Servicio. SLA es el concepto equivalente en idioma inglés, siglas de Service Local Agreement.
- ITIL es un conjunto de buenas prácticas y conceptos para la gestión y desarrollo de servicios de tecnologías de la información<sup>3</sup>.
- OGC: (Office of Government Commerce), Oficina Gubernamental de Comercio del Gobierno Británico, es la Oficina independiente del Tesoro en el Reino Unido. El objetivo de la OGC es definir estándares y proporcionar las mejores prácticas para el mercado del Reino Unido. La OGC es la dueña de ITIL® y el desarrollo de ITIL® v3 ha sido auspiciado por esta Oficina independiente del Tesoro<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Fuente: ITIL. What is ITIL?,: Sitio oficial de ITIL [www.itil-officialsite.com](http://www.itil-officialsite.com).

<sup>4</sup> Fuente: OSIATIS. Formación ITIL versión 3.Fundamentos de la gestión de servicios TI [http://www.osiatis.es/formacion/Formacion\\_ITIL\\_web\\_version3.pdf](http://www.osiatis.es/formacion/Formacion_ITIL_web_version3.pdf)

- CCTA: Agencia Central de Telecomunicaciones, es una organización del Gobierno Británico, fue la encargada de desarrollar ITIL en la década de los 80 y 90, en la actualidad es conocida como la OGC (Office of Government Commerce) Oficina Gubernamental de Comercio del Gobierno Británico<sup>5</sup>.
- TI: Tecnologías de la información.
- PMI: Project Manager Institute.
- PMP: Project Manager Profesional.
- ITSMF: El Information Technology Service Management Forum (itSMF) es el único grupo de usuarios internacionalmente reconocido e independiente dedicado a la Gestión de Servicios TI. Es propiedad de sus miembros y son ellos quienes lo operan. El itSMF tiene gran influencia y contribuye a la Industria de las Mejores Prácticas y a los Estándares a nivel mundial. La primera filial del itSMF se fundó en el Reino Unido en 1991. El itSMF holandés (itSMF Holanda) fue la siguiente, establecida en noviembre de 1993. Ahora existen filiales itSMF en países como Sudáfrica, Bélgica, Alemania, Austria, Suiza, Canadá, los Estados Unidos, Francia y Australia, que cooperan con itSMF Internacional<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Fuente VAN, Jan; DE JONG, Arjen, KOLTHOF, Axel y PIEPER, Mike, TJASSING, Ruby. Introducción. Gestión de servicios de TI basada en ITIL V3. 3 ed. Holanda: Van Haren Publishing, 2008.p 15.ISBN: 978 90 8753 106 5.

<sup>6</sup> Fuente: OSIATIS. Formación ITIL versión 3.Fundamentos de la gestión de servicios TI [en línea].versión 3 .0.Osiatis S.A registro mercantil de Madrid  
[http://www.osiatis.es/formacion/Formacion\\_ITIL\\_web\\_version3.pdf](http://www.osiatis.es/formacion/Formacion_ITIL_web_version3.pdf)

- **SGSI:** SGSI es la abreviatura utilizada para referirse a un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información. ISMS es el concepto equivalente en idioma inglés, siglas de Information Security Management System<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Fuente: SGSI. What is SGSI?, [En línea]. Consultado: [01, octubre, 2014]. Disponible en: <http://www.iso27000.es/sgsi.html>

### ***1.1.12.1. La mesa de servicio***<sup>8</sup>

La mesa de servicio es un conjunto de servicios que se implementa en las organizaciones con el objetivo de brindar servicio en caso de los usuarios requieran de soporte; la mesa de servicio brindará el apoyo necesario. Igualmente, la mesa de servicio constituye un elemento vital del área de TI de una organización, por esta razón será el único contacto entre los usuarios, clientes, organizaciones de soporte externas, servicios de TI. Esto con el fin de canalizar todas las observaciones, reclamos, inquietudes, necesidades y cambios relacionados con TI en el día a día. Como premisa, el grupo de consultores quienes manejan y atienden la mesa de ayuda debe estar constituido por un grupo de individuos con características especiales, para atender cualquier solicitud de servicio e incidencia, estas personas deben poseer idoneidad en este campo. La mesa de servicio entregará informes de gestión, tomará contacto con los clientes para atender sus llamadas o solicitudes de servicio y originará beneficios a toda la organización. De igual forma, deberá articular sus actividades con las del negocio, al interpretar a TI en un contexto de negocio y proponer mejoras en el suministro del servicio. La mesa de Ayuda deberá articular sus procesos con las del Core del negocio, al interpretar las áreas de TI en un contexto de negocio global y transversal, proponiendo mejoras continuas en el suministro del servicio. Una mesa de Ayuda aporta grandes beneficios a una organización debido a que:

- Disminuye costos al utilizar apropiadamente sus recursos y tecnologías.
- Brinda altos estándares de satisfacción a un cliente garantizando su permanencia.

---

<sup>8</sup> La información tomada es propiedad del autor CAO AVELLANEDA, Javier. Análisis detallado de la nueva versión ISO 27001:2013.

- Ayuda a identificar nuevas oportunidades de negocio.

Para que exista un adecuado desarrollo del negocio es importante que los usuarios y clientes perciban que obtienen una atención inmediata y personalizada que les brinde respuestas rápidas y acertadas a las incidencias y peticiones de servicio, información pertinente del cumplimiento de los acuerdos de servicio (SLA's) y por último información de índole comercial de primera mano. 39 En el momento en que un servicio es interrumpido, la función de algunos procesos es el de restablecer el servicio. La mesa de ayuda contribuye con la respuesta por un evento de servicio desde el principio hasta el final. Otras funciones, en el caso de soporte de segunda y tercera línea, acudirán a la solución de la incidencia. La mesa de ayuda debe operar como un eje centralizado de todos los procesos de soporte al servicio registrando y monitoreando incidencias, brindando soluciones transitorias a errores identificados en colaboración con la Gestión de Problemas y acompañando la Gestión de Configuraciones para asegurar la permanente actualización de las bases de datos correspondientes. Adicionalmente, debe encargarse de los cambios requeridos por los clientes a través de peticiones de servicio en apoyo con la gestión de cambios y versiones y desempeñara un papel importante, proporcionando soporte al negocio, identificando nuevas oportunidades en sus contactos con usuarios y clientes.

### ***1.1.12.2. Actividades.***

Por medio de la mesa de ayuda, se llevan a cabo una serie de actividades por medio de las cuales se cumplen con los objetivos y con las responsabilidades del área de soporte de Close-Up Colombia de los aplicativos sfNet y Analyzer, basados en los aspectos de centrar los procesos asociados a TI, por medio de la admisión y control de incidentes, peticiones de servicio, solicitudes de cambio y consultas y restablecer el servicio, minimizando el impacto para el negocio, enmarcados en los niveles de servicio establecidos dando prioridad al negocio. Así mismo, elaborando informes, notificaciones y promoviendo el intercambio de información generando así valor a la organización. Además, la mesa de ayuda debe desarrollarse como una función estratégica, soportando la identificación y reducción de costos relacionados con el soporte de la infraestructura de TI, soportando la gestión de cambio e integración, a través de las tecnologías y los procesos implementados, mejorando la inversión y la gestión transversal del área de soporte de los aplicativos, al servicio del negocio. De esta forma, se proporcionan los medios necesarios para garantizar la satisfacción de los clientes a largo plazo y ayuda en la identificación de nuevas oportunidades de negocio a la organización. Las funciones de la mesa de Ayuda más comunes incluyen:

- Atender solicitudes, por medio de llamadas, el cual es el primer contacto con el cliente.
- Registrar y monitorear las incidencias, solicitudes de servicio y las quejas reportadas; de igual manera mantener a los clientes y usuarios informados sobre el estado de sus solicitudes y la evolución de los mismos.

- Luego de recepcionar una solicitud, esta se debe verificar para su inmediata solución; en caso de no ser resuelta por la primera persona que la recibe, se debe elevar a un siguiente nivel de asesoría que pueda atenderla; todo esto basándose en un excelente nivel de servicio y respuesta.
- Monitorear y ampliar los procedimientos relativos con base en los acuerdos de servicio (SLA)
- Verificar que la solicitud interpuesta por el usuario o el cliente, sea debidamente atendida, incluyendo el cierre y la verificación.
- Desarrollar una comunicación y una mejora en los niveles de servicio a corto plazo hacia los clientes y usuarios.
- Suministrar la gestión de información y recomendaciones para la evolución del servicio.
- Informar a los clientes y los usuarios que su solicitud de servicio ha sido aceptada y de su evolución, siendo este uno de los papeles más importantes de la mesa de servicios. Para esto es importante contar con tecnologías que permitan crear un vínculo personalizado con los clientes.

### ***1.1.12.3. Control de la mesa de servicio.***

El control de una mesa de Ayuda, se mide a través de la satisfacción del cliente, aunque esta no sea su única responsabilidad. Las medidas deben estar plenamente identificadas para que midan el rendimiento de la mesa de servicio y la percepción que tienen los usuarios de este. En los informes de gestión se debe tener en cuenta:

- El tiempo promedio en que se da respuesta a las solicitudes y los incidentes.
- El porcentaje de incidentes cerrados en el primer nivel de atención.
- El porcentaje de consultas atendidas en primer nivel de atención.
- El análisis que se le realiza en cuanto a tiempo de solución de los incidentes.
- El cumplimiento de los acuerdos de servicio.
- El número de llamadas gestionadas por los funcionarios de la mesa de servicio.
- El grado de satisfacción del cliente, analizado a través de las encuestas de tal manera que se evalúe su percepción.

A continuación se observan los distintos niveles de reportes que se deben desarrollar: Diarios: A través de este informe se puede tener una idea clara del estado en el que están los incidentes y los problemas comparándolos con los niveles de servicio. Semanal: Se evalúa la disponibilidad del servicio. Las áreas que presentan incidentes significativos, entre las que se encuentran las que ocurren a menudo, 42 que exigen mayor tiempo de ocupación y tardan más tiempo en solucionarse. Se identifican los

errores conocidos y los ajustes que se deben efectuar. Mensual: Se debe establecer la disponibilidad del servicio, realizar un análisis del rendimiento general, logro de objetivos y análisis de las tendencias. Exponer el beneficio obtenido por los servicios prestados. Socializar el análisis de los niveles de satisfacción de los clientes. Retroalimentar a los encargados de la Mesa de Ayuda sobre las solicitudes de formación y capacitación de los usuarios. Evaluar el rendimiento de los funcionarios de soporte interno y externo. Informar a la Gerencia la relación costo-beneficio además del análisis de satisfacción. Si la mesa de servicio está cumpliendo a cabalidad con su funcionalidad, esto se verá reflejado en la percepción positiva que tendrá el usuario. Las encuestas de satisfacción permiten monitorear la percepción que tienen los clientes y los usuarios, para lo cual es necesario, tener en cuenta la identificación y definición de la muestra del público a encuestar, realizar cada una de las preguntas de manera clara y de fácil entendimiento, solo efectuar la encuesta periódicamente o en el momento que consideren pertinente y dar a conocer los resultados de las encuestas. Lo anterior permitirá la mejora continua del servicio identificando e implementando las acciones que se deben tomar de acuerdo con los resultados observados en la encuesta.

## 2. ESTUDIOS Y EVALUACIONES

### 2.1. Estudio de Mercado.

### 2.2. Población.

La población objetiva a cubrir son 50 laboratorios farmacéuticos, actualmente clientes de la empresa CloseUp Colombia, esto representaría a la mesa de ayuda unos 1250 usuarios que se encuentran insatisfechos con el soporte actual que les ofrece la empresa CloseUp Colombia. Los usuarios insatisfechos serán clasificados en dos grupos: Usuarios que requieren soporte en la herramienta **SfNet** y los usuarios que requieren soporte en la herramienta **Analyzer**.

### 2.3. Dimensionamiento de la demanda.

Existe la necesidad inmediata del usuario para que le sean resueltos los problemas y/o inquietudes que se les presentan con las herramientas.

Los criterios que inducirían para que los usuarios accedan al servicio serían:

- Inconvenientes con el aplicativo.
- Falta de conocimiento en el manejo de las herramientas.
- Fallos de conectividad.
- Inconsistencia en los datos del aplicativo.

El soporte de la mesa de ayuda cubriría los 1250 usuarios que tienen los laboratorios farmacéuticos; generando en ellos mayor credibilidad, fiabilidad y grado de satisfacción en el servicio y las herramientas que presta y ofrece la empresa CloseUp Colombia.

Inicialmente el servicio de mesa de ayuda está proyectado para los usuarios farmacéuticos que tengan convenios con CloseUp Colombia, sin embargo; se proyecta aplicar el modelo a otros filiales CloseUp Internacional que presenten la misma problemática con sus clientes.

#### **2.4. Dimensionamiento de la oferta.**

Para este estudio pondremos en oferta dos herramientas de gran interés en los usuarios de la industria farmacéutica:

1. SfNet.
2. Analyzer.

La mesa de ayuda estará ubicada en la ciudad de Bogotá, sin embargo; tendrá cobertura a nivel nacional.

#### **2.5. Competencia – Precios.**

Teniendo en cuenta que el proyecto hace referencia a crear una mesa de ayuda en la empresa para la solución y el soporte de los problemas que se presentan en las herramientas, y que es un servicio que será prestado a los clientes directos de la empresa, no se tiene competencia alguna ni precio del servicio que se presta.

#### **2.6. Punto equilibrio oferta – demanda.**

No aplica para el proyecto, el servicio de mesa de ayuda sería un plus ofrecido por la empresa a los clientes actuales que presentan inconformidades con las herramientas.

## **2.7. Estudio Técnico**

## **2.8. Diseño conceptual.**

La empresa donde se desarrolla el proyecto es Closeup Colombia Ltda una filial de Closeup International, empresa multinacional reconocida en el ámbito de la industria farmacéutica por ser una empresa de servicio dedicada a suministrar productos de vanguardia para el análisis del comportamiento del mercado farmacéutico como Analyzer y productos de automatización a la fuerza de ventas como sfNet. Tiene filiales por toda América Latina que prestan servicio a más de 500 laboratorios farmacéuticos.

Actualmente cuenta con aproximadamente 1000 personas dedicadas al desarrollo de su actividad a nivel Latinoamérica y en Colombia tienen 70 personas.

## **2.9. Análisis y descripción del proceso.**

Actualmente Close-Up Colombia no cuenta con un servicio de mesa de ayuda dedicada a los usuarios de los aplicativos sfNet y Analyzer, la recepción de las llamadas de soporte y consultas sobre los aplicativos son atendidas por los ejecutivos de cuenta del área comercial, sin dejar un registro de los incidentes y soluciones indicadas, causando inconvenientes de calidad en el servicio prestado a los clientes.

Con el desarrollo del presente proyecto se pretende lograr como resultado implementar un servicio de mesa de ayuda para la empresa para dar solución rápida y de calidad a los incidentes a través de una herramienta tecnológica que le permita realizar seguimiento oportuno a los casos realizando seguimiento a los indicadores de gestión definidos generando una mejora continua del proceso y una satisfacción de sus clientes con el servicio.

## 2.10. Análisis de ciclo de vida del producto.

A continuación se detalla el ciclo de vida de una mesa de ayuda en una organización de acuerdo a la metodología ITIL.

Grafico 1. Ciclo de vida de una mesa de servicio



Fuente: Análisis y diseño de la solución Service Desk, basado en ITIL V3

El ciclo de vida de la mesa de ayuda o de servicio está basado en la metodología ITIL V3, que tiene un sistema de gestión de vida útil que se enfoca en el ciclo de vida del servicio, a partir de la gestión de un servicio desde la solicitud del mismo hasta su entrega. Como tal el ciclo de vida del proyecto siempre estará en una mejora continua ya que esta se involucra transversalmente en todos los niveles del ciclo de vida.

Dentro de lo que hemos establecido para CLOSE-UP la mesa de ayuda tendría un ciclo de vida de 3 años, luego de los cuales se debe evaluar la obsolescencia de los procedimientos, software y hardware implementados en la mesa de ayuda.

## 2.11. Definición de tamaño y localización del proyecto.

CLOSE-UP COLOMBIA pertenece a las PYME grupo 2 para las NIIF de acuerdo a la cámara de comercio. El proyecto se desarrollara en la ciudad de Bogotá en las oficinas de Close-Up Colombia en la Autopista Norte Nro 114-78 Oficina 101 perteneciente a la localidad de Usaquén.

## 2.12. Requerimiento para el desarrollo del proyecto.

### 2.2.5.1 Equipos.

A continuación detallamos las cantidades y características de los equipos que se requieren para el desarrollo del proyecto.

Tabla 5. Requerimientos de Equipos

Ítem	Cantidad	Descripción
1	15	Portátiles Core I5 o superior, 4 GB RAM, DD 500 GB con Teclado, Mouse y Diadema
2	15	Puestos de trabajo físicos
3	1	Servidor de aplicaciones - Procesador Xeon - RAM 8 GB - DD 1GB
4	1	Licencia Windows Server 2008
5	15	Licencias Office 365
6	15	Licencias Windows 7
7	15	Licencias Windows CAL
8	14	Licencias Mantis para gestión de incidentes
9	5	Licencias Remote Control
10	15	Licencias Antivirus McAfee
11	1	Licencia Microsoft Project v2010
12	1	UPS
13	1	SWITCH
14	1	Impresora Láser Multifuncional

Ítem	Cantidad	Descripción
15	15	Licencia Softphone

Fuente: Construcción del Autor.

### 2.2.5.2 Recursos Humanos.

A continuación detallamos las cantidades y perfil del personal que se requiere para el desarrollo del proyecto.

Tabla 6. Requerimientos de Recursos Humanos

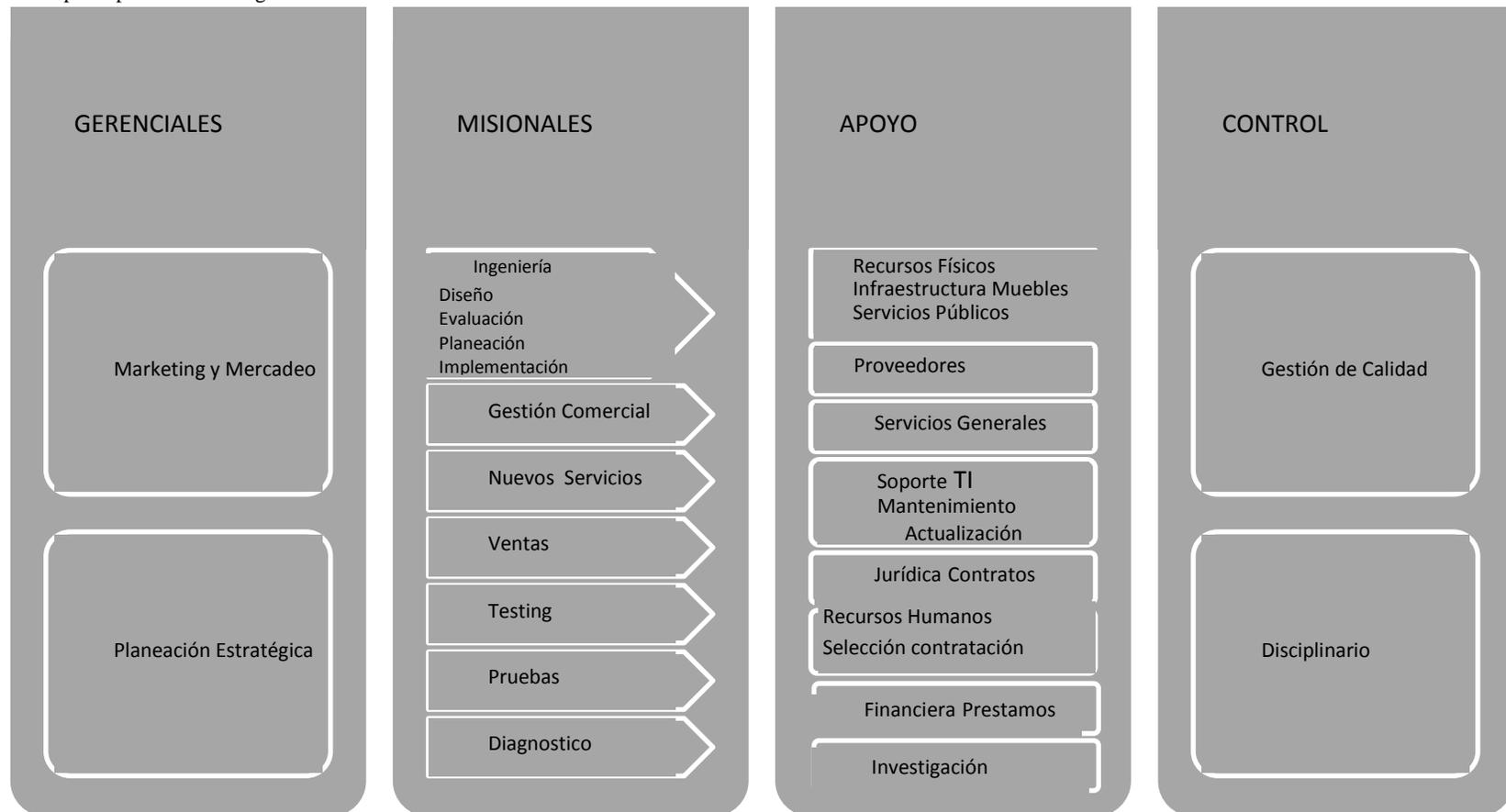
Ítem	Cantidad	Rol	Perfil
1	1	Gerente de Proyecto	Gerente de Proyecto PMP
2	1	Consultor Experto Externo	Ingeniero de sistemas -Certificación ITIL - PMP
3	1	Coordinador Mesa de Ayuda	Ingeniero de sistemas -Certificación ITIL
4	2	Analista Soporte Nivel 1	Tecnólogo en sistemas
5	1	Analista Soporte Nivel 2	Ingeniero de Sistemas
6	1	Analista Soporte Nivel 3	Desarrollador de Aplicaciones
7	1	Analista de Infraestructura	Ingeniero de sistemas - DBA
8	1	Analista de Calidad, Pruebas y Simulacros	Ingeniero de Sistemas - Certificación ICQBT

Fuente: Construcción del Autor.

### 2.13. Mapa de procesos de la organización.

A continuación se detalla el mapa de procesos de Close-Up Colombia.

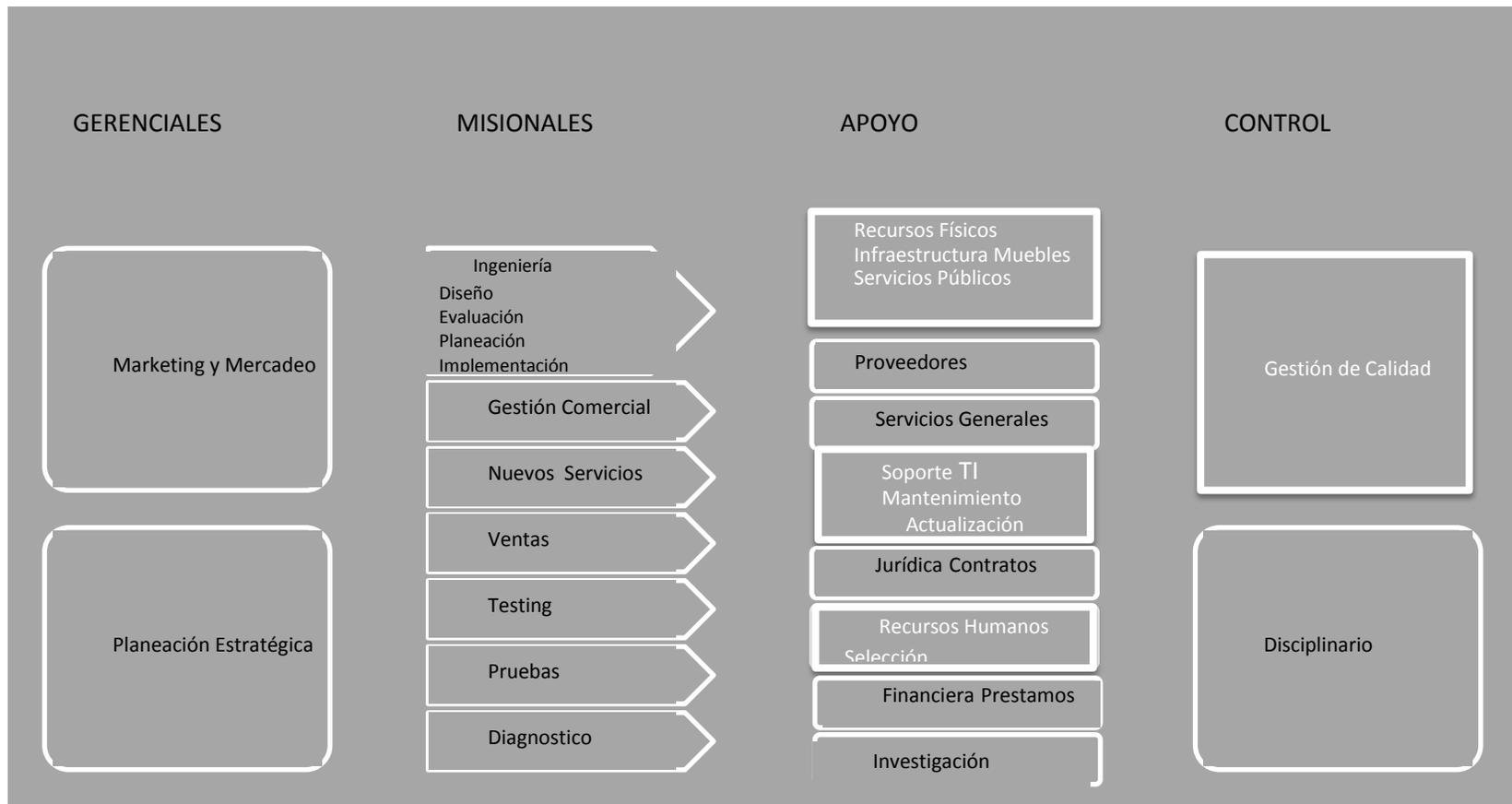
Figura 6. Mapa de proceso de la organización



Fuente: Construcción del Autor

A continuación se resaltan los procesos que serán impactados de manera positiva dentro de la organización luego del desarrollo del proyecto

**Figura 7.** Mapa de proceso de la organización - Después



Fuente: Construcción del Autor

**2.14. Técnicas de predicción.**

**2.15. Técnicas de predicción cualitativas.**

La técnica de predicción escogida es Delphi que se utilizara para las predicciones cualitativas:

- De acuerdo a esta predicción se estima mantener los clientes actuales y tener nuevos clientes a partir del segundo semestre de la operación de la mesa de ayuda, ya que esta será un valor agregado al servicio que actualmente se presta con las aplicaciones y diferencial con la competencia.

**2.4. Estudio Económico y Financiero**

**2.5. Estimación de costos de inversión del proyecto.**

Para los costos de inversión del proyecto, se estimó un costo de implementación del proyecto total por valor de \$ 203.979.600, con una duración de 12 meses y 19 días, hasta la entrega en operación y satisfacción del cliente, los valores se discrimina en la siguiente tabla.

Tabla 7. Estimación Costos de Proyecto

Gerente de proyecto	\$ 37.900.000
Coordinador Mesa	\$ 13.250.000
Consultor Experto Externo	\$ 16.000.000
Analista soporte nivel 1	\$ 4.505.000
Analista soporte nivel 2	\$ 5.353.000
Analista soporte nivel 3	\$ 6.625.000
Analista de infraestructura	\$ 7.950.000
Analista de calidad Pruebas y Simulacros	\$ 7.950.000

Equipos computo	\$ 34.950.000
Muebles	\$ 2.250.000
Licenciamiento	\$ 26.700.000
Mantenimientos Preventivos	\$ 2.000.000
Mantenimientos Correctivos	\$ 0
Servicios Públicos	\$ 4.550.000
Contingencia de riesgos	\$ 33.996.600
<b>Total</b>	<b>\$ 203.979.600</b>

Fuente: Construcción de los autores

Para los valores adiciones al alcance ya presentado se deberá generar un nuevo alcance y firmar un acta de constitución de proyecto estimando nuevos valores.

## 2.6. Definición de Costos de operación y mantenimiento del proyecto.

Los costos de operación, después de la entrega con acta de satisfacción de cliente sin ningún cambio en la operación tendrían un costo mensual de \$ 12.575.123, y anual de \$150.901.477 estos costos se discriminan de la siguiente manera.

Tabla 8. Estimación de Costos por Periodos.

Operación Mesa de ayuda	Valor Mes	Valor Día	Valor Año 1	Valor Año 2	Valor Año 3	Valor Año 4	Valor Año 5
Coordinador Mesa	\$ 2.500.000	83.333	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
Analista soporte nivel 1	\$ 850.000	28.333	\$ 10.200.000	\$ 10.200.000	\$ 10.200.000	\$ 10.200.000	\$ 10.200.000
Analista soporte nivel 2	\$ 1.010.000	33.667	\$ 12.120.000	\$ 12.120.000	\$ 12.120.000	\$ 12.120.000	\$ 12.120.000
Analista soporte nivel 3	\$ 1.250.000	41.667	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
Analista de infraestructura	\$ 1.500.000	50.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000
Analista de calidad Pruebas y Simulacros	\$ 1.500.000	50.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000

Mantenimientos Preventivos	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
Servicios Públicos	\$ 350.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000
Contingencia de riesgos	\$ 2.615.123	\$ 31.381.477	\$ 31.381.477	\$ 31.381.477	\$ 31.381.477	\$ 31.381.477
<b>Costo Operación Anual Mesa de Ayuda</b>		<b>\$ 150.901.477</b>				

Fuente: Construcción de los autores

Los costos anuales de la mesa de ayuda tendrán un incremento de acuerdo a los índices como el IPC y la inflación del año inmediatamente anterior registrado en el país.

## 2.7. Flujo de caja del proyecto caso

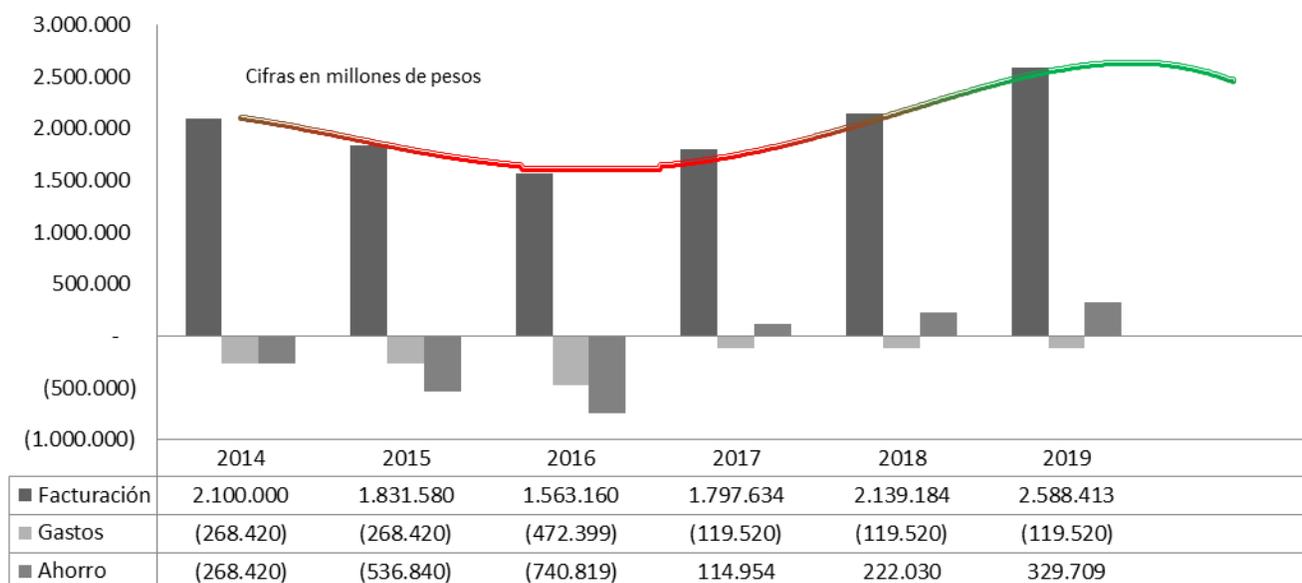
Para este caso presentamos el flujo de caja de los periodos del 2014 al 2019; donde se detallan los egresos y posibles ahorros que puede llegar a tener el flujo de caja después de la implementación de mesa de ayuda.

Tabla 9. Flujo de Caja.

Cifras en millones de pesos

Periodos	Facturación	Gastos o Perdidas	Ahorro	%
2014	2.100.000	(268.420)	(268.420)	-13%
2015	1.831.580	(268.420)	(536.840)	-26%
2016	1.563.160	(472.399)	(740.819)	-40%
2017	1.797.634	(119.520)	114.954	7%
2018	2.139.184	(119.520)	222.030	12%
2019	2.588.413	(119.520)	329.709	15%

Perdida Facturación Periodos 2014 - 2016	2014	2015	2016
Implementación MA	0	0	(203.979)
Operación MA	0	0	(119.520)
Facturación actual mensual	2.100.000	1.831.580	1.563.160



Fuente: Construcción de los autores

El problema principal de CLOSE UP es la pérdida de clientes, vemos que los periodos del 2014 al 2016 ha disminuido la facturación en un 40% a comparación a periodos anteriores.

Tabla 10. Pérdida de clientes periodos 2014 - 2016.

Facturación Periodos 2014 - 2016		
Heel	USD	7.890
Galderma	USD	1.796
Frexen	USD	6.800
Eurodrug	USD	1.200
Boston Medical Device	USD	795
Roche	USD	800
Danone	USD	3.114
People marketing	USD	312
Lundbeck	USD	810
Pfizer nutricion	USD	2.200
Profamilia	USD	1.125
Total Usd	USD	26.842
Año facturado Usd	USD	322.104
<b>TRM</b>	<b>\$</b>	<b>2.500</b>
<b>Total periodos</b>	<b>\$</b>	<b>805.260.000</b>
<b>Año facturado</b>	<b>\$</b>	<b>268.420.000</b>

Fuente: Información histórica de la empresa.

## 2.8. Determinación del costo de capital, fuentes de financiación y uso de fondos

Para el proyecto No se tiene fuentes de financiamiento debido a que Close-Up Colombia realizara toda la inversión del proyecto.

## 2.9. Evaluación Financiera del proyecto (indicadores de rentabilidad o de beneficio-costos o de análisis de valor o de opciones reales)

El método financiero escogido para este tipo de proyecto es el cálculo de Costo y Beneficio, con el cual obtenemos una medida de rentabilidad de nuestro proyecto mediante la

comparación de los costos previstos con los beneficios esperados, esta utilidad es valorar la necesidad y oportunidad de la realización del proyecto.

- Costo de Implementación del proyecto \$ 203.979.600
  - Costo de Operación del proyecto \$ 119.520.000
  - El beneficio es prevenir el costo de deserción de los clientes y disminución de facturación. Como se demuestra en la *tabla No. 7* para los periodos del 2014 al 2016 los egresos superaran \$ 805.260.000.
- $\text{Beneficio} / \text{Costo} = \$ 203.979.600 + 119.520.000 / \$ 805.260.000 = 2,49$

El análisis de beneficio costo se puede determinar que el proyecto es financieramente viable y cumple los objetivos de la organización.

## **2.10. Análisis de sensibilidad.**

Para brindar una mejor confiabilidad acerca de la implementación y desarrollo del proyecto de la mesa de ayuda. Existe un análisis de uso frecuente en la administración financiera llamado sensibilidad, este nos permite visualizar una forma inmediata las ventajas y desventajas económicas de un proyecto.

Este método lo aplicamos con unas variables donde identificamos diferentes escenarios y los clasificamos de la siguiente manera:

- Pesimista
- Probable
- Optimista

Con estas variables nos podemos dar cuenta de que tipo de inversión estaríamos dispuestos a invertir con un grado de riesgo. Teniendo en cuenta que hay un grado de incertidumbre debido a que no vamos a recibir más utilidades si no un beneficio en el tiempo, manteniendo los clientes y aumentando la facturación gradualmente.

Tabla 11. Análisis de Sensibilidad.

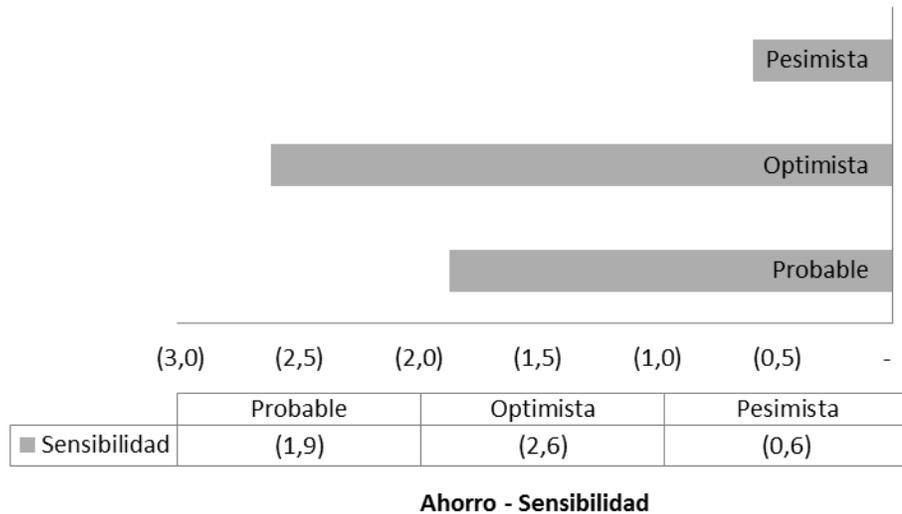
<b>Probable</b>				
<b>Periodos</b>	<b>Facturación</b>	<b>Gastos o Perdidas</b>	<b>Ahorro</b>	<b>%</b>
2014	2.100.000	(268.420)	(268.420)	-13%
2015	1.831.580	(268.420)	(536.840)	-26%
2016	1.563.160	(472.399)	(740.819)	-40%
2017	1.797.634	(119.520)	114.954	7%
2018	2.139.184	(119.520)	222.030	12%
2019	2.588.413	(119.520)	329.709	15%
		(358.560)	666.693	12%
		Sensibilidad		(1,9)

<b>Pesimista</b>				
<b>Peridos</b>	<b>Facturación</b>	<b>Gastos</b>	<b>Ahorro</b>	<b>%</b>
2014	2.100.000	(268.420)	(268.420)	-13%
2015	1.831.580	(268.420)	(536.840)	-26%
2016	1.563.160	(472.399)	(740.819)	-40%
2017	1.641.318	(119.520)	(41.362)	-3%
2018	1.821.863	(119.520)	61.025	4%
2019	2.131.580	(119.520)	190.197	10%
		(358.560)	209.860	4%
		Sensibilidad		(0,6)

<b>Optimista</b>				
<b>Peridos</b>	<b>Facturación</b>	<b>Gastos</b>	<b>Ahorro</b>	<b>%</b>
2014	2.100.000	(268.420)	(268.420)	-13%
2015	1.831.580	(268.420)	(536.840)	-26%
2016	1.563.160	(472.399)	(740.819)	-40%
2017	1.828.897	(119.520)	146.217	9%
2018	2.231.255	(119.520)	282.837	15%
2019	2.856.006	(119.520)	505.231	23%
		(358.560)	934.286	16%
		Sensibilidad		(2,6)



Fuente: Construcción de los autores

Como se demuestra en los gráficos anteriores, el grado de confianza con el criterio “Probable” es el más asertivo con el presupuesto del proyecto.

Exponemos un ejemplo por cada nivel de confianza.

- Qué pasa si el proyecto es **Pesimista**, tendrá un ahorro del 4% y el estudio de sensibilidad para el ahorro es del 0,6 para los periodos del 2018 y 2019
- Qué pasa si el proyecto es **Optimista**, Tendrá un ahorro del 16% y el estudio de sensibilidad para el ahorro es del 2,6 para los periodos del 2018 y 2019
- El más **probable** tendrá un ahorro del 12% entre deserción de clientes y nuevos clientes y el estudio de sensibilidad para el ahorro es 1,9 para los periodos del 2018 y 2019.

## **2.11. Estudio Social y Ambiental**

### **2.12. Descripción y categorización de impactos ambientales.**

Las oficinas de Closeup Colombia Ltda se encuentran ubicadas en la localidad de Usaquéen que es la localidad 1 del Distrito Capital de Bogotá. Esta localidad combina zonas empresariales y residenciales, cuenta con algunas zonas verdes no muy extensas como parques y extensiones dedicadas al esparcimiento que han ido disminuyendo con el pasar del tiempo a merced de las nuevas edificaciones.

La localidad de Usaquéen tiene una extensión de 6.531,32 hectáreas, se ubica en el extremo nororiental de la ciudad y limita, al occidente con la Autopista Norte, que la separa de la localidad de Suba; al sur con la Calle 100, que la separa de la localidad de Chapinero; al norte, con los municipios de Chía y Sopó y al oriente, con el municipio de la Calera. Esta localidad está dividida en nueve UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal): Paseo Los Libertadores, Verbenal, La Uribe, San Cristóbal Norte, Toberín, Los Cedros, Usaquéen, Country Club y Santa Bárbara. Su población está conformada por 462.656 habitantes.

ASPECTOS ECONOMICOS, Usaquéen se ubica, en el nivel 5 de jerarquía por manejo de activos, lo que indica que se encuentra en el tercer nivel más alto en cuanto a concentración de activos en la ciudad. Respecto a la actividad económica, en Usaquéen en el año 2004 se realizaron ventas por valor de \$6 billones; la actividad económica en la localidad también se destaca no solo por los ingresos, sino por el número, puesto que se identificaron 5513 actividades, se destacaron las actividades de comercio al por menor de productos nuevos de consumo doméstico en establecimientos especializados con el 25%;

otros nuevos productos de consumo en establecimientos especializados alcanzaron el 13%; el comercio en establecimientos no especializados 11% y comercio al por mayor de productos de uso doméstico 10%. (74) En la localidad se encuentran matriculadas 18.9904 empresas, de las cuales las microempresas concentran el 80,3% del total, seguido de empresas pequeñas con el 14,8%.

SALUD, en la localidad de Usaquén se localizan 2019 instituciones prestadoras de salud privadas, 6 UPAS, 1 UBAS, 1 CAMI, 1 hospital nivel I y 1 hospital nivel III.

EDUCACION, en la localidad de Usaquén se localizan 216 establecimientos educativos, entre ellos 13 colegios oficiales.

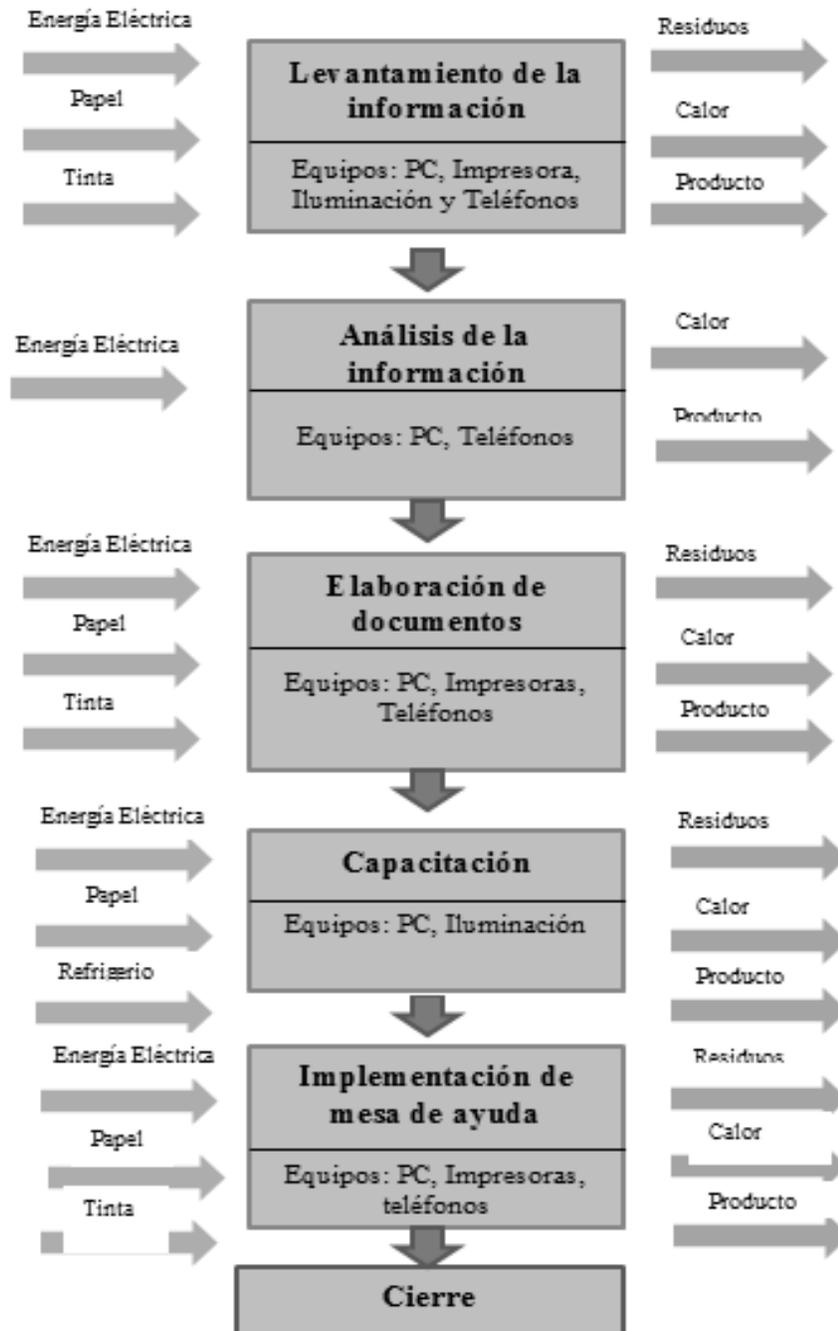
BIENESTAR SOCIAL, En Usaquén el DABS (Departamento Administrativo de Bienestar Social) brinda atención mediante los proyectos 7305 Identificado/as para la equidad 7306 Oír Ciudadanía, 7217 Atención para el bienestar del adulto mayor, 7309 Protejamos la vida: Niños y niñas menores de 18 años en condiciones de alta vulnerabilidad, 7312 Atención al Ciudadano(a) habitante de la calle, 151 alternativas de prevención integral con niñez, juventud y familia ante el uso indebido de sustancias psicoactivas, 7316 Nuevas voces ciudadanas, 7317 Familias gestantes: bebés sanos(as) y deseados(as), 7318 Integración familiar y comunitaria en Centros de Desarrollo Comunitario CDC, 7319 Mundos para la niñez de 0 a 5 años, 158 Atención integral a víctimas de delitos sexuales y violencia intrafamiliar, 7321 Redes para la democracia familiar. A continuación se describen los resultados obtenidos.

**SERVICIOS PUBLICOS**, La localidad de Usaquén cuenta con una prestación de los servicios en un 100% en acueducto, telecomunicaciones, energía eléctrica y aseo.

**TRANSPORTE**, Las vías importantes de la localidad que comunican a la ciudad en los sentidos norte-sur, son; carrera 7.<sup>a</sup>, Avenida Caracas, Avenida 19 y Avenida 9.<sup>a</sup>. Las vías que comunican la localidad de oriente a occidente y a su vez con la localidad de Suba, son: calle 116, calle 127, calle 134, calle 153 y calle 170. TransMilenio es el sistema de transporte masivo que fue implementado en Bogotá a principios de enero de 2001, el sistema comenzó a funcionar con buses articulados que constan de dos cuerpos unidos por un fuelle. Para su movilización, tienen carriles exclusivos a través de la ciudad con rutas por la calle 80, la Avenida Caracas, la Autopista Norte y la calle 13. El sistema cuenta con tres clases de estaciones: portales de cabecera, situados al principio y final de las rutas.

### 2.13. Definición de flujo de entradas y salidas.

Grafico 2. Flujo Entradas y Salidas



Fuente: Construcción de los autores

### 2.14. Cálculo de impacto ambiental bajo criterio P5TM.

Figura 8. Calculo P5

<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-45deg); font-weight: bold;">Eventos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(45deg); font-weight: bold;">Riesgos</div> </div>			Levantamiento de Información	Análisis de Información	Presentación de Resultados	Reuniones de Seguimiento	Definición del Proyecto	Desplazamientos	Mesas de Trabajo	Diseño de la Propuesta	Documentación	Revisión de avances	Consolidación de Información	Elaboración de Entregables	Entrega de Diseño	Revisión de Resultado	Aprobación del Diseño	Acta de Cierre	IMPACTO	Valores Positivos	Valores Negativos	Total de Impactos
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p				
Categoría	Ref																					
Tecnológico	A	Disponibilidad de Equipos	-3	-2	-1	-1	0	0	-3	-2	0	-3	0	-1	0	-3	-24	0	27	27		
	B	Comunicaciones y Conectividad	0	-1	-1	0	0	0	-2	-2	-3	0	0	1	3	-2	0	0	-7	4	11	15
	C	Cortes de Energía	-1	0	3	-1	0	0	2	0	3	0	-2	-3	0	-1	0	0	0	8	8	16
	D	Perdida de Información	0	3	3	1	0	0	2	2	3	0	3	3	0	1	0	3	24	24	0	24
Ecológico	E	Terremoto	2	0	1	1	0	0	1	1	3	0	0	0	2	0	0	0	11	11	0	11
	F	Incedio	2	0	1	1	0	0	1	1	3	0	0	0	2	0	0	0	11	11	0	11
	G	Inundación	2	0	1	1	0	0	1	1	3	0	0	0	2	0	0	0	11	11	0	11
Social	H	Manifestaciones	3	0	3	2	0	3	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	16	16	0	16
	I	Paro de transporte público	3	0	3	2	0	3	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	16	16	0	16
	J	Terrorismo	3	0	3	2	0	3	2	0	0	1	0	0	2	0	0	0	16	16	0	16
Político	K	Cambio Politicas IT	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	9	9	0	9	
	L	Leyes de Contratación	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	1	2	0	3	0	11	11	0	11	
Socio-Cultural	M	Aprobación del Modelo	-3	0	0	-2	-3	0	-2	-3	-1	0	0	-1	-2	-2	-3	-3	-25	0	25	25
	N	Versiones Futuras	-3	-3	-1	-1	0	0	-2	0	-3	0	-2	-3	0	0	-3	-3	-24	0	24	24
	O	Apertura de Mercados	-3	-3	-3	0	-3	0	0	-3	-3	-2	-3	-3	-2	-3	-3	-3	-37	0	37	37
RESULTADO DE ACCIONES	IMPACTO		2	-6	12	5	0	9	4	0	5	-1	-7	-8	13	-8	-3	-9	8	137	132	269
	Valores Positivos		15	3	18	10	6	9	13	10	15	3	3	5	17	1	6	3		274		
	Valores Negativos		13	9	6	5	6	0	9	10	13	4	10	13	4	9	9	12			264	
	Total de Impactos		28	12	24	15	12	9	22	20	28	7	13	18	21	10	15	15				538

Impacto Positivo Alto	-3	
Impacto Positivo Medio	-2	
Impacto Positivo Bajo	-1	
Nulo o Indiferente	0	
Impacto Negativo Bajo	1	
Impacto Negativo Medio	2	
Impacto Negativo Alto	3	

Construcción de los autores.

## 2.15. Cálculo de la huella de carbono.

Tabla 12. Calculo Huella de Carbono.

Descripción	Formula	Cantidad/Valor
Equipos		19
Horario trabajo días		8
Días laborables mes		20
Energía aproximada	15 portátiles +1 switch+1 UPS+ 1 Multifuncional+1 Servidor App	627 watts/hora
Consumo mensual de equipos	$(627 * 8 * 20) / 1000$	100.32 Kilowatts
Consumo mensual MDA	$100.32 * 24$	2407.68 Kilowatts
Factor de emisión año 2010		0,283 Kg CO <sub>2</sub> e/kWh
Huella Carbono mes	$2407.68 * 0,283$	681,37 Kg CO <sub>2</sub> eq

Descripción	Formula	Cantidad/Valor
Descripción	Formula	Cantidad/Valor
Papelería		12 mes
Factor de emisión de una resma		1,6 Kg CO2e/resma
Huella de carbono mes	$12 * 1,6$	19,2 Kg CO2e
Descripción	Formula	Cantidad/Valor
Personas mesa de ayuda		12 mes
Días laborables mes		24
Factor de emisión de una persona al día	15 personas	1,14 Kg CO2e/persona
Huella de carbono mes	$15 * 1,14 * 24$	410,4 Kg CO2e/persona

Fuente: Construcción de los autores.

## 2.16. Estrategias de mitigación de impacto ambiental.

En la siguiente tabla detallamos las estrategias de mitigación de impacto ambiental a tener en cuenta en el proyecto.

Tabla 13 Estrategias de Mitigación

Factor	Estrategia
Transporte	Implementar estrategia de teletrabajo para disminuir los tiempos de transporte utilizados en el proyecto
	Utilizar medios de transporte alternativos como bicicleta durante varios días de la semana, ya que los trayectos son cortos
	Utilizar transporte público masivo, durante varios días de la semana, y reducir el uso de los vehículos propios.
Alimentos	Realizar cambios en la alimentación, disminuir el porcentaje de la dieta de carnes y lácteos diaria del personal del proyecto, reemplazarlos por vegetales y frutas.
	Consumir alimentos que sean producidos sosteniblemente
Energía	Utilización de equipos de cómputos que tengan certificado Green Energy.
	Reemplazar en la medida de lo posible la energía eléctrica por otras alternativas renovables como la eólica y solar.
Residuos	Realizar campañas para el buen uso de los recursos de agua, energía.

Factor	Estrategia
	Informar a las directivas para el uso de accesorios sanitarios ahorradores de agua.
	Fomentar campañas de reutilización de papel de oficina y reciclaje del mismo
	Fomentar el uso de papel amigable con el ambiente
	Realizar campañas para la correcta forma de reciclar los residuos bajo la norma HSEQ corporativa

Fuentes: Construcción Autores

### 3. INICIO Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Aprobación del proyecto (Project Charter).

##### 3.1.1. Justificación

Debido a los altos índices de los tiempos de respuesta a los incidentes reportados por los usuarios de las aplicaciones SFNet y Analyzer de CLOSE-UP requiere la implementación de una mesa de ayuda segmentada en los niveles de servicio I, II y III. Para los aplicativos sfNet y Analyzer.

El diseño e implementación de la mesa de ayuda para CLOSE-UP se realiza de acuerdo a las necesidades encontradas para dar solución a los altos índices de respuesta de incidentes de

acuerdo a los reportes durante la última década CLOSE-UP, ha implementado varios modelos y herramientas para brindar un mejor servicio a sus clientes, en cuanto a la atención de requerimientos generados en las diferentes soluciones de los aplicativos para evitar el desgaste del cliente.

### **3.1.2. Antecedentes**

Durante la última década CLOSE-UP INTERNATIONAL ha implementado varios modelos y herramientas para brindar un mejor servicio a sus clientes en cuanto a la atención de requerimientos generados en las diferentes soluciones aplicadas.

A pesar del esfuerzo operativo y económico de la compañía, se ha detectado falencias enormes en los modelos y estrategias utilizadas actualmente con la atención de requerimientos de sus clientes generando impacto negativo en la operación interna, imagen de la compañía, insatisfacción, represamiento, pago de multas por incumplimiento de ANS y cancelaciones de los servicios, los cuales provienen de procesos operativos erróneos, falta de control operativo, herramientas administrativas para seguimiento y control, personal certificado y comprometido, procesos de capacitación y auditoría interna.

Entre los años 2014 y 2015 han sufrido cerca de 11 cancelaciones de contratos de y no renovaciones de clientes importantes en el país en su gran mayoría por temas de servicio , esto equivale a un 50% de la cartera de clientes de sfNet.

De acuerdo a las estadísticas de manejo de casos de incidentes del año se manejan un promedio de 4000 incidentes entre las 2 aplicaciones sfNet y Analyzer con un cumplimiento de la resolución mensual de estos del 85%.

### **3.1.3. Objetivo General**

Implementar una mesa de ayuda para la empresa Closeup Colombia para las aplicaciones sfNet y Analyzer, para el día 30 de junio 2017, con un costo de \$ 203.979.600.

### **3.1.4. Factores claves para el éxito**

- Debe de haber un compromiso administrativo para el proyecto
- Debe existir pro actividad en los miembros del equipo.
- Trabajar en equipo.
- Se deben aclarar las responsabilidades de los diferentes roles del equipo del proyecto.
- Es necesario tener un Entorno de Proyectos positivo para que un proyecto tenga éxito.

### **3.1.5. Requerimientos**

#### **3.1.5.1. Requerimientos del producto**

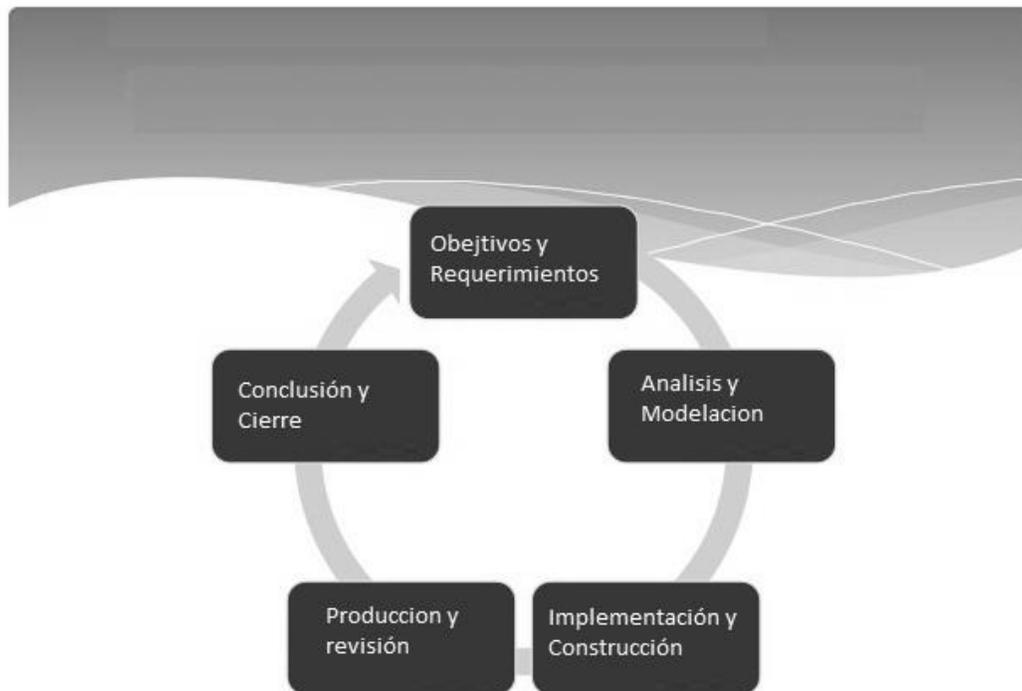
- Dar seguimiento y resolución a los incidentes que se presentan en las aplicaciones sfNet y Analyzer que comercializa la empresa Close-up Colombia.
- El producto debe permitir gestionar incidentes, tipos de problemas, tipos de soluciones y medir tiempo de respuesta por cada nivel de servicio.
- El producto debe contar la seguridad en el manejo de la información que se maneja en el entorno.
- Debe permitir realizar la gestión de SLA's entre los usuarios y equipos de soporte.
- El servicio de MDA debe contemplar las personas, Los procesos, la tecnología, los proveedores con los estándares ITIL.

### 3.1.5.2. Requerimientos del proyecto

- Entregas de manuales de uso para cada nivel de servicio
- Para cada nivel de servicio debe tener un módulo de reportes para monitoreo y control de los requerimientos e incidentes.
- Implementación de la mesa de ayuda debe tener en las mejores prácticas ITIL
- La mesa de ayuda debe tener una evaluación técnica, tecnológica, física, y de personal.
- Evaluaciones de costos en todo el ciclo de vida del proyecto.

### 3.1.6. Fases

Grafico 3. Fases del Proyecto



- Fase de levantamiento de requerimientos y objetivos: La gerencia de proyectos con todo su equipo deben documentar todas las necesidades de todos los interesados del proyecto, donde se genere las especificaciones por cada proceso en la implementación enmarcando los objetivos de cada fase.
- Fase modelación y análisis: se evalúa la factibilidad el impacto del aprovisionamiento de la fase de especificaciones y requerimientos.
- Fase de Construcción e implementación: puesta en ejecución herramientas de software y hardware, validación de requerimientos en operación por cada producto de infraestructura, personal operativo y personal de la gerencia de proyecto.
- Fase de Producción y revisión: Realización de pruebas por cada elemento instalado certificando su funcionalidad en la operación por cada nivel de servicio.
- Fase de Conclusión y Cierre: Generar un documentación de paso a paso de lecciones aprendidas, donde se recopile los errores y buenas prácticas, adicional el acta de cierre de proyecto y satisfacción de cliente de la operación de la mesa de ayuda.

### **3.1.7. Riesgos**

#### **3.1.7.1. Oportunidades**

- Closeup es una empresa de servicio comprometida con el cliente que está siempre en mejora de la calidad.
- Closeup Colombia cuenta con los recursos necesarios y la dedicación de los mismos para el desarrollo del proyecto.

- Closeup Colombia cuenta con la infraestructura física requerida para la realización del proyecto.
- Closeup Colombia cuenta con los recursos humanos capacitados en los diferentes niveles de servicio.
- Closeup Colombia es una empresa que se encuentra en crecimiento y desarrollo de su portafolio de productos los cuales podrían aplicar el modelo de la mesa de ayuda propuesto.

#### **3.1.7.2. Amenazas**

- Al utilizar recursos funcionales de la empresa Closeup Colombia para el proyecto pueden causar demoras en el proyecto por su no disponibilidad eventual.
- Que los tiempos planificados para el proyecto se excedan.
- Que los costos planificados para el proyecto se excedan.
- No contar con el personal calificado y capacitado para el desarrollo del proyecto.
- La infraestructura actual de comunicaciones de Closeup no sea la adecuada para la implementación del proyecto.

#### **3.1.8. Hitos claves**

El proyecto está diseñado para ejecutarse en un periodo de 12 meses y 19 días, hasta la entrega con acta a satisfacción de cliente la operación de la mesa de ayuda donde relacionamos lo hitos del proyecto.

Tabla 14 Hitos del proyecto.

Hito	Fecha	Fase
<b>Inicio del Proyecto</b>	04/05/2016	INICIO
<b>Inicio de Diagnóstico</b>	26/10/2016	EJECUCION
<b>Revisión de Diagnóstico</b>	06/01/2017	EJECUCION
<b>Inicio Modelo a Implementar</b>	06/01/2017	MODELO PROPUESTO
<b>Revisión Modelo Propuesto</b>	26/04/2017	MODELO PROPUESTO
<b>Inicio Implementación Modelo</b>	26/04/2017	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Inicio Puesta en Servicio SW Gestión de Incidentes</b>		IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Inicio Puesta en Servicio SW Gestión Telefónico</b>	31/08/2017	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Revisión Puesta en Servicio</b>	03/10/2017	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Cierre del Proyecto</b>	16/10/2017	CIERRE

Fuentes: Construcción Autores

### 3.1.9. Costos Estimados

Para los costos de inversión del proyecto se estimó un costo de implementación p del proyecto totales por valor de \$ 203.979.600 durante un periodo de 12 meses y 19 días hasta la entrega en operación y satisfacción del cliente.

### 3.1.10. Aprobación del proyecto

Cuando se finalice la implementación del proyecto además del acta de satisfacción con el cliente se debe cumplir con los siguientes requerimientos.

- Acta de constitución del proyecto debidamente diligenciada y firmada.
- Acta de aceptación de requisitos, requeridos y cronograma debidamente diligenciada y firmada.
- Actas por cada avance realizado en todo el ciclo de vida del proyecto debidamente diligenciada y firmada.

- Acta de reuniones debidamente diligenciada y firmada.
- Acta de aceptación de entregables debidamente diligenciada y firmada.

### **3.1.11. Gerente de proyecto**

Los patrocinadores tomaron una decisión para el liderazgo de la gerencia de proyecto y se designó a Guillermo Rangel, por su experiencia, conocimientos y habilidades en este tipo de proyectos de implementación de mesa de ayuda, donde sus actividades principales serán.

- Realización de cronograma de salida
- Definición de grupo piloto
- Coordinar inicio plan piloto
- Análisis de resultados plan piloto
- Informe final plan piloto
- Implementación del modelo en producción
- Auditoría y control al modelo implementado
- Encuesta de satisfacción del modelo implementado
- Cierre y finalización del proyecto

### **3.1.12. Patrocinador del proyecto**

El patrocinador del proyecto será Enrique Monzón - Director comercial Close-up las funciones principales que realizará en el proyecto serán las siguientes:

- Aprobación de objetivos y requerimientos

- Aprobación del modelo
- Aprobación de cronograma de salida
- Aprobación de puesta en operación satisfacción
- Aprobación de cierre del proyecto.

Fecha	Nombre	Cargo	Firma
	Guillermo Rangel	Gerente de Proyectos	
	Enrique Monzón	Director comercial Close-up	

### 3.2. Identificación de interesados.

Revisando el plan de gestión de interesados del proyecto implementación de una mesa de ayuda para los aplicativos SFNet y Analyzer de Close Up Colombia se relaciona a continuación.

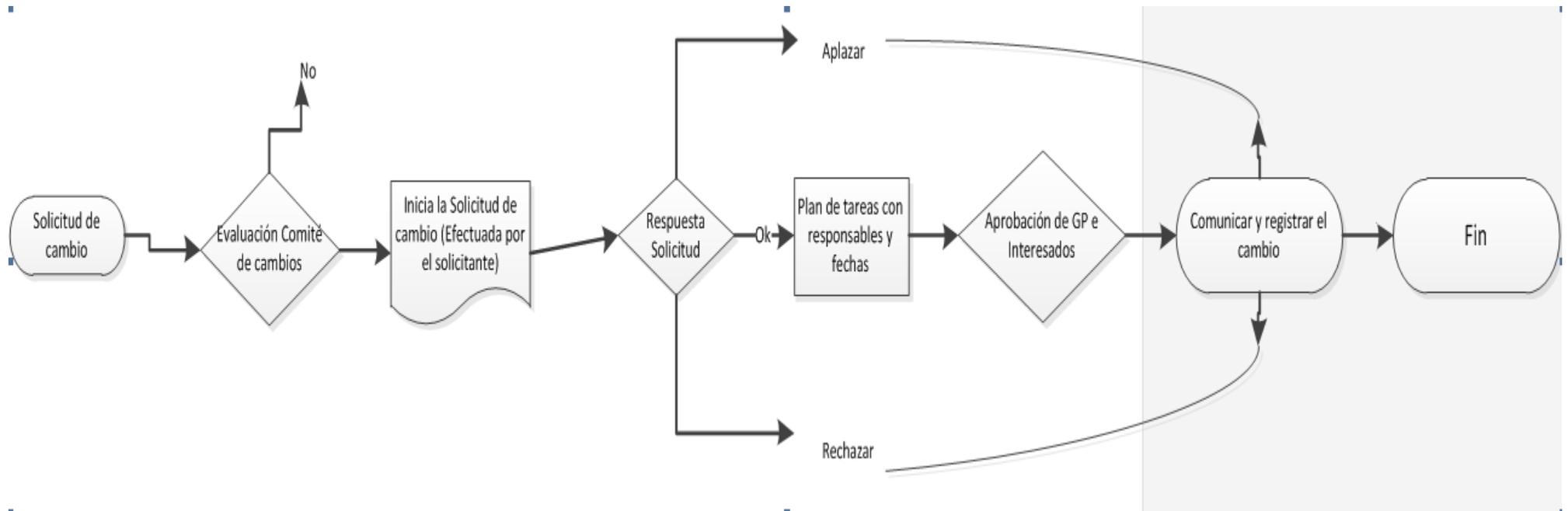
Tabla 15 Interesados Identificados.

• Presidente
• Director SF Net
• Director Analyzer
• Gerente General
• Gerente Financiero
• Gerente IT
• Administrador de Aplicaciones
• Usuarios mesa de ayuda Cliente
• laboratorios farmacéuticos
• Líder Mesa
• Consultor Experto Externo
• Analista soporte nivel 1
• Analista soporte nivel 2
• Analista soporte nivel 3
• Analista de infraestructura
• Analista de calidad Pruebas y Simulacros

### 3.3. Plan de gestión del proyecto.

#### 3.3.1. Procedimiento de control de cambios

Figura 9. Procedimiento Control de Cambios



Fuentes: Construcción Autores

### **3.3.2. Plan Gestión del Alcance**

#### **3.3.2.1. Acta de Declaración del Alcance (Project Scope Statement)**

#### **3.3.2.2. Alcance General del Proyecto**

- Implementar una mesa de ayuda para los aplicativos sfNet y Analyzer de la empresa Close-Up Colombia.
- Modelar e implementar un software para la gestión de incidentes reportados a la mesa de ayuda de los aplicativos sfNet y Analyzer de Close-Up.
- Modelar e implementar un Software de gestión telefónica para la gestión de incidentes reportados a la mesa de ayuda de los aplicativos sfNet y Analyzer de Close-Up.
- Capacitar al personal de la mesa de ayuda sobre la metodología, procedimientos y procesos implementados dentro de las políticas de funcionamiento de la mesa de ayuda.

Programa para definir, desarrollar, monitorear, controlar y verificar el alcance en la gestión y los detalles del proyecto con el análisis de información encontrada en el Project Charter. Su correcta aplicación permitirá cumplir con todos los requisitos de calidad acordados con Close Up Colombia para el proyecto: implementación de una mesa de ayuda para soporte técnico de los aplicativos sfNet y Analyzer en niveles de servicio I, II y III.

### 3.3.2.3. Matriz de trazabilidad de requisitos

Tabla 16 Matriz Trazabilidad de Requisitos.

PRIORIDAD		GRADO DE COMPLEJIDAD		DEFINICION DE ESTADO ACTUAL		AREA AFECTADA			INFORMACIÓN GENERAL		
Estado	Abreviatura	Estado	Abreviatura	Abreviatura	Estado	Abreviatura	Descripción	Hecha por			
Alto	A	Alto	A	A	Activo	Tecnología	TI	Aprobada Por	Guillermo Rangel		
Mediana	M	Mediano	M	M	Cancelado	Financiera	FA	Revisada Por	Enrique Bonson		
Bajo	B	Bajo	B	B	Aprobado	Comercial	CA	Nombre del proyecto	Mesa de Ayuda para los aplicativos SF Net y Analyzer		
				T	Terminado	Gerencia Proyecto	GP				
ATRIBUTOS DE REQUISITOS											
ID	AREA	DESCRIPCION DEL REQUISITO	PRIORIDAD (A, M, B)	OBJETIVOS DEL PROYECTO	Necesidades del Negocio, Metas y Objetivos	PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD (Entregable EDT/WBS)	GRADO DE COMPLEJIDAD	DISEÑO DEL PRODUCTO	DESARROLLO DEL PRODUCTO	ESCENARIO DE PRUEBAS	ESTADO
											VERIFICACION DEL PRODUCTO
1	GI	Instalaciones Mesa de Ayuda	A	Cumplir con el alcance del proyecto.	Adecuar el espacio físico para la implementación y funcionamiento de la mesa de ayuda.	1.4.2.2 Propuesta Instalaciones Mesa de Ayuda	M	Nuevo diseño de instalaciones física mesa de ayuda.	Equipo de Proyecto	No Aplica	AC

2	TI	Instalación de cableado estructurado	A	Cumplir con el alcance del proyecto.	Acondicionar a la mesa de ayuda de conectividad de red LAN y WIFI	1.4.4.2 Propuesta HW Mesa de Ayuda a realizar	M	Nuevo diseño de cableado estructurado.	Proveedor Seleccionado	Pruebas de conectividad	AC
3	TI	Instalación de Equipos de Cómputo Servidores y PC	A	Cumplir con el alcance del proyecto.	Proporcionar a la mesa de ayuda equipos de cómputo servidores y pc para el manejo de los incidentes y documentación.	1.4.4.2 Propuesta HW Mesa de Ayuda a realizar	M	Nuevos equipos de cómputo.	Proveedor Seleccionado	Pruebas de funcionamiento equipos	AC
4	TI	Modelado de software Gestión Telefónica	A	Cumplir con el alcance del proyecto.	Proporcionar a la mesa de ayuda una herramienta eficiente para la atención y gestión de las llamadas telefónicas.	1.4.3.2 Propuesta SW y Herramientas	M	Nuevo software	Equipo de Proyecto	Pruebas de funcionalidad	AC

						1.5.6.2 Definir diseño SW Gestión Telefónica					
5	TI	Modelado software gestión de incidentes	A	Cumplir con el alcance del proyecto.	Proporcionar software de gestión de incidentes para la mesa de ayuda.	1.4.3.2 Propuesta SW y Herramientas 1.5.5.2 Definir Diseño SW Gestión Incidentes 1.5.5.3 Configuración del software de gestión de incidentes	M	Nuevo software	Equipo de Proyecto	Pruebas de funcionalidad	AC
6	TI	Capacitación de personal de mesa de ayuda	A	Cumplir con el alcance del proyecto.	Realizar capacitación del personal de la mesa de ayuda	1.5.3.1 Definir Procesos de capacitación 1.5.3.3 Definir Capacitadores	M	Capacitación mesa de ayuda	Equipo del proyecto	Evaluación Capacitación	AC

Fuentes: Construcción Autores

### 3.3.2.4. Acta de cierre de proyecto o fase

El formato CUI-FR-002 Acta de aceptación y/o cierre permite controlar los entregables aprobados por el cliente en las diferentes fases de la ejecución del proyecto.

**Tabla 17** Acta de Aceptación y/o Cierre de Proyecto o Fase

	ACTA DE ACEPTACIÓN O CIERRE		
	CUI-FR-002	Elaborado: Noviembre 2016	Versión: 0
Acta No:		Tipo:	Aceptación: ___ Cierre: ___
Fecha:		Ubicación:	
Hora Inicio:		Hora Fin:	
<b>Datos del Proyecto</b>			
<b>Nombre</b>		<b>SIGLAS</b>	
<b>Nombre del Cliente o Sponsor</b>			
<b>Declaración Aceptación del Proyecto</b>			
Por la presente se deja constancia de que el entregable _____ ha sido aceptado y aprobado por el Sponsor del Proyecto, _____ por lo que concluye que el entregable ha sido culminado exitosamente.			
<b>Entregables del Proyecto</b>			
El proyecto comprendía la entrega de los siguientes entregables:			

<b>OBSERVACIONES ADICIONALES</b>
Información adicional respecto al entregable:
<b>Aceptación</b>
Nombre del cliente, sponsor u otro funcionario:

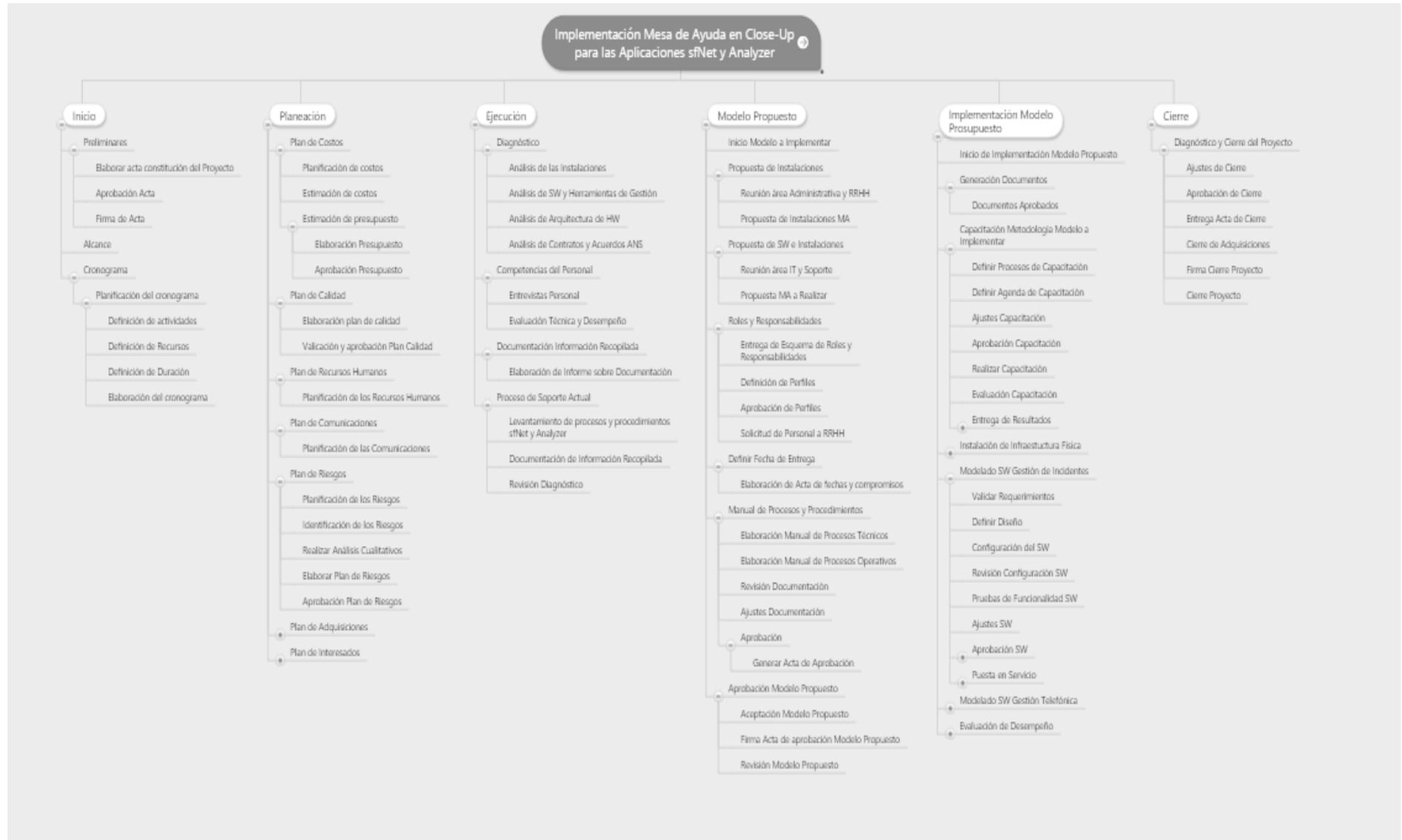
### CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
0	2016-05-24	ANDRES GONGORA GUILLERMO RANGEL	Creación del documento.

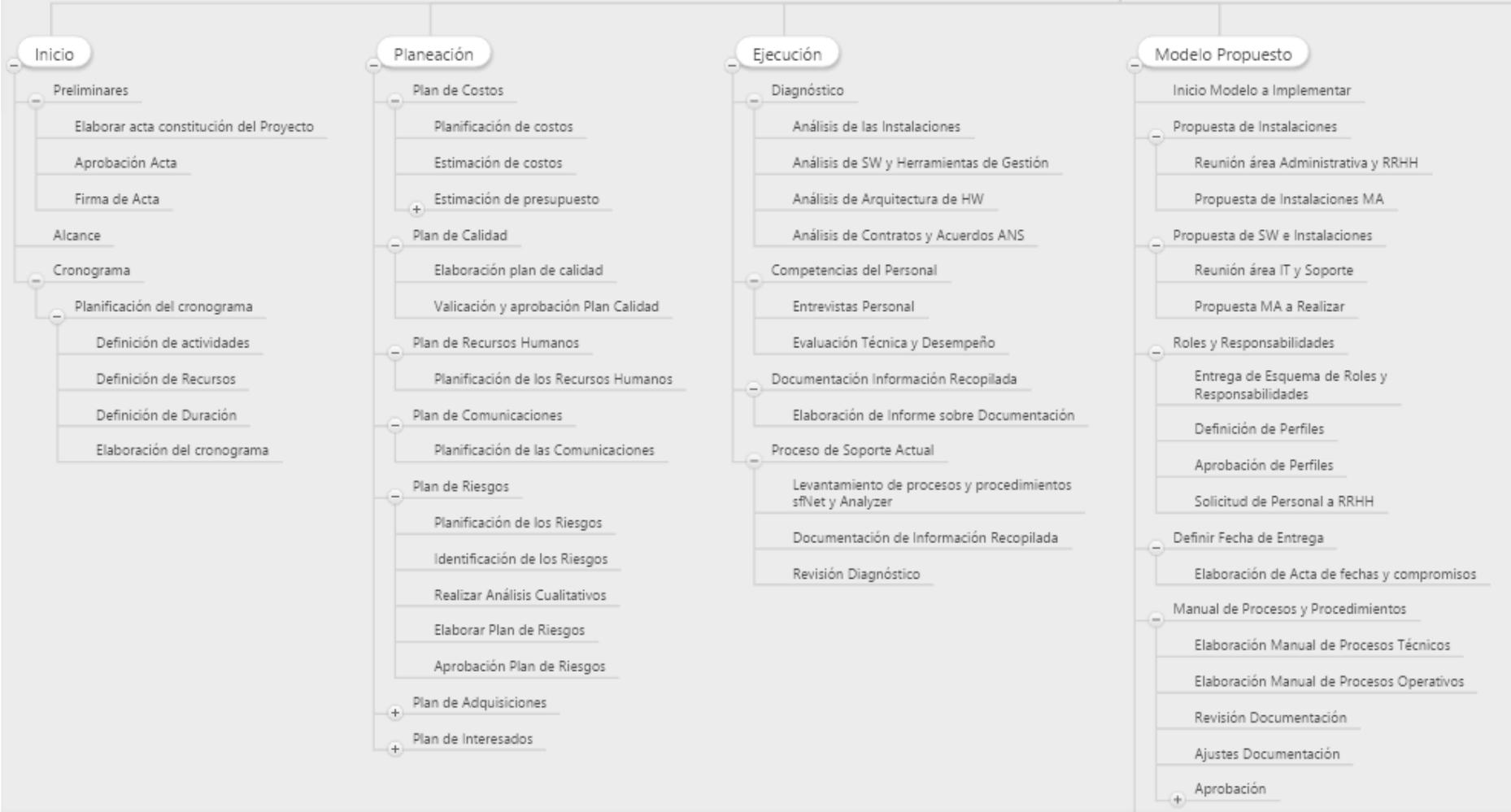
Fuente. Construcción autores.

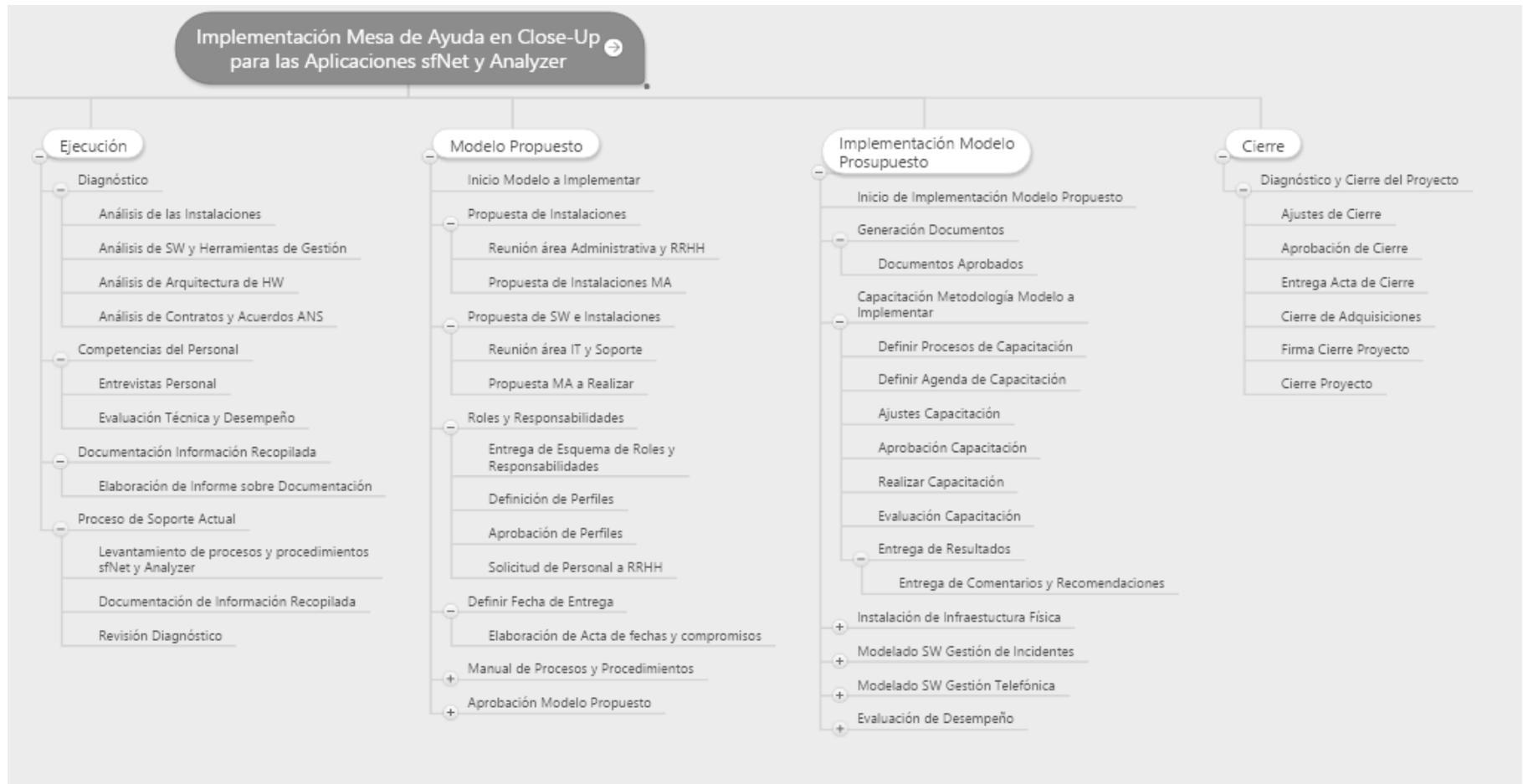
### 3.3.2.5. Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación.

Figura 10 WBS Hasta Quinto Nivel



Implementación Mesa de Ayuda en Close-Up  
para las Aplicaciones sfNet y Analyzer





Fuentes: Construcción Autores

## 3.3.2.6. Diccionario WBS

Tabla 18 Listado de Diccionarios WBS.

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Preliminares</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.1.1
<b>Descripción del trabajo</b>	Preliminares - Acta de constitución del proyecto
<b>Asunciones y restricciones</b>	Tiempo y aprobación del patrocinador
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Levantamiento de información Generación de alcance del proyecto
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$200.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Firma del acta
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto
<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Alcance</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.1.2
<b>Descripción del trabajo</b>	Alcance – Definir alcance del proyecto
<b>Asunciones y restricciones</b>	Levantamiento de información
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Identificar requisitos Definir Alcance Elaborar la EDT
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente IT Director IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$300.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El alcance debe estar de acuerdo a las necesidades del Proyecto y a las expectativas del patrocinador.
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Cronograma</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.1.3
<b>Descripción del trabajo</b>	Cronograma – Definir cronograma para el proyecto
<b>Asunciones y restricciones</b>	Levantamiento de información
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Planificar cronograma Definir Actividades Estimar recursos Estimar tiempos
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente IT Director IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$1'600.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El cronograma debe estar acorde al presupuesto y tiempos asignados para el Proyecto y a las expectativas del patrocinador.
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Costos</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.1
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Costos – Generar el plan de costos para el proyecto acorde al presupuesto aprobado.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto aprobado
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Planificar costos Estimación de costos Elaboración de presupuesto Aprobación del presupuesto
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente Financiero Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$1'400.000.00

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Costos</b>
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El plan de costo debe ser ajustado al presupuesto..
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Calidad</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.2
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Calidad – Generar el plan de Calidad acorde a las política de calidad de la empresa y a las utilizadas en el proyecto.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Plan de calidad Elaboración de plan de calidad Validación y aprobación del plan de calidad
<b>Recursos Requeridos</b>	Director IT Gerente IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$1'200.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El plan de calidad debe ser acorde a las políticas de calidad de la empresa.
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Recursos Humanos</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.3
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Recursos Humanos– Generar el plan de Calidad acorde a las políticas de calidad de la empresa y a las utilizadas en el proyecto.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Planificación de los recursos humanos
<b>Recursos Requeridos</b>	Director IT Gerente IT Gerente Financiero Gerente Recursos Humanos Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$2'000.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El plan de Recursos Humanos debe estar acorde a los roles, cargos y responsabilidades del proyecto.
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Comunicaciones</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.4
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Comunicaciones– Generar el plan de Comunicaciones
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Plan de Comunicaciones
<b>Recursos Requeridos</b>	Director IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$1'500.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El plan de comunicaciones debe estar acorde a los procesos de la

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Comunicaciones</b>
	organización y a la estructura organizacional.
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Riesgos</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.5
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Riesgos– Generar el plan de Riesgos
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Plan de Riesgos
<b>Recursos Requeridos</b>	Director IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$1'500.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El plan de riesgos aprobado
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Adquisiciones</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.6
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Adquisiciones – Generar el plan de Riesgos
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Planificar gestión de adquisiciones
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente Financiero Gerente RRHH Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$1'800.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo

	a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	El plan de adquisiciones aprobado
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Plan de Interesados</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.2.7
<b>Descripción del trabajo</b>	Plan de Interesados – Generar el plan de Interesados
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Plan de interesados Identificación de interesados Planificar la identificación de interesados Elaboración de documentación de interesados Validación de gerencia de proyectos
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$600.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Diagnóstico</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.3.1
<b>Descripción del trabajo</b>	Diagnóstico – Realizar diagnóstico de la situación actual del área de soporte de los aplicativos sfNet y Analyzer
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Diagnóstico</b>
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Análisis de las Instalaciones Análisis de SW y Herramientas de gestión de incidentes Análisis de Arquitectura de HW Análisis de Contratos y Acuerdos ANS
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT
<b>Costos Estimados</b>	\$4'000.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Competencias del Personal</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.3.2
<b>Descripción del trabajo</b>	Competencias del Personal – Realizar una evaluación de las competencias del personal actual dedicado al soporte de las aplicaciones que hará parte del proyecto.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Entrevista del Personal Evaluación Técnica y Desempeño
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente de Recursos Humanos
<b>Costos Estimados</b>	\$2'000.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser

aprobada por los patrocinadores y  
revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Documentación Información Recopilada</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.3.3
<b>Descripción del trabajo</b>	Documentación de la información Recopilada
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Elaboración de informe sobre documentación.
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda
<b>Costos Estimados</b>	\$4'00.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Procesos de soporte actual</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.3.4
<b>Descripción del trabajo</b>	Procesos de soporte actual – Análisis y levantamiento de información de los procesos de soporte actuales.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Levantamiento de procesos y procedimientos sfNet y Analyzer. Documentación de información recopilada. Revisión Diagnóstico.
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda

	Gerente IT
<b>Costos Estimados</b>	\$4'00.000.00
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Inicio Modelo a Implementar</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.1
<b>Descripción del trabajo</b>	Inicio Modelo a Implementar – Inicio de las tareas de modelo a implementar
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	Inicio Modelo a Implementar
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Inicio Modelo a Implementar
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT
<b>Costos Estimados</b>	\$0
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Propuesta de Instalaciones</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.2
<b>Descripción del trabajo</b>	Propuesta de Instalaciones – Realizar propuesta de instalaciones mesa de ayuda.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Reunión área administrativa y RRHH Propuesta instalaciones mesa de ayuda
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto

	Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT Gerente RRHH
<b>Costos Estimados</b>	\$2'000.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Propuesta de SW y Herramientas</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.3
<b>Descripción del trabajo</b>	Propuesta de SW y Herramientas – Realizar propuesta de SW y Herramientas para la mesa de ayuda.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Reunión área IT y soporte Propuesta SW y Herramientas
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT
<b>Costos Estimados</b>	\$2'000.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Propuesta de HW para el servicio</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.4
<b>Descripción del trabajo</b>	Propuesta de HW para el servicio – Realizar Propuesta de HW para el servicio de la mesa de ayuda
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Propuesta de HW para el servicio</b>
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Reunión área IT y soporte Propuesta HW Mesa de Ayuda a realizar
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT
<b>Costos Estimados</b>	\$1'600.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Roles y Responsabilidades</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.5
<b>Descripción del trabajo</b>	Roles y Responsabilidades– Realizar todas las tareas relacionadas con definición y solicitud de personal para la mesa de ayuda
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Entrega de esquema de roles y responsabilidades Definición de perfiles Aprobación de perfiles Solicitud de personal a área de Recursos Humanos
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT Gerente RRHH
<b>Costos Estimados</b>	\$2'400.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.

<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Definir Fechas de Entrega</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.6
<b>Descripción del trabajo</b>	Definir Fecha de Entrega – Definir Fechas de entrega de los compromisos para el modelo propuesto
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Elaborar acta de definición y compromiso
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT Gerente RRHH
<b>Costos Estimados</b>	\$400.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Manual de Procesos y Procedimientos</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.7
<b>Descripción del trabajo</b>	Manual de Procesos y Procedimientos – Elaborar manual de procesos y procedimientos.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Asesor mesa de ayuda
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Elaboración de Manual de procesos técnicos

Nombre del Paquete	Manual de Procesos y Procedimientos
	Elaboración de Manual de procesos operativos Revisión documentación Ajustes documentación Generar acta de aprobación
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Asesor Mesa de Ayuda Gerente IT
<b>Costos Estimados</b>	\$6'600.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

Nombre del Paquete	Aprobación del Modelo Propuesto
<b>Código de cuenta control</b>	1.4.8
<b>Descripción del trabajo</b>	Aprobación del Modelo Propuesto – Realizar la aprobación del modelo propuesto para la mesa de ayuda.
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Aceptación modelo propuesto Firma acta de aprobación modelo propuesto Revisión modelo propuesto
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$300.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Inicio de Implementación Modelo Propuesto</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.1
<b>Descripción del trabajo</b>	Inicio de implementación modelo propuesto
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	Inicio de implementación de modelo
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Inicio de implementación de modelo
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$0
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Generación de Documentos</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.2
<b>Descripción del trabajo</b>	Generación de Documentos
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Generación de Documentos Aprobados
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$800.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Capacitación Metodología Modelo a Implementar</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.3
<b>Descripción del trabajo</b>	Capacitación Metodología Modelo a Implementar
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Generación de Documentos Aprobados
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto Consultor Externo Gerente IT Líder Mesa de Ayuda Analistas Mesas de Ayuda
<b>Costos Estimados</b>	\$4'200.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Instalación de Infraestructura Física</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.4
<b>Descripción del trabajo</b>	Instalación de Infraestructura Física
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Instalación de mobiliario Instalación de cableado estructurado Instalación de equipos comunicaciones y seguridad. Instalación y configuración de servidor. Instalación y configuración de equipos. Instalación y configuración de Telefonía. Pruebas de infraestructura física. Ajustes de infraestructura física. Aprobación.

<b>Recursos Requeridos</b>	Consultor Externo Gerente IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$68'100.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Modelado SW Gestión de Incidentes</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.5
<b>Descripción del trabajo</b>	Modelado SW Gestión de Incidentes
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Validar requerimientos Definir Diseño SW Gestión Incidentes Configuración del SW Revisión configuración SW Pruebas de funcionalidad de SW Ajustes SW Aprobación SW Puesta en servicio
<b>Recursos Requeridos</b>	Consultor Externo Gerente IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$4'800.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Modelado SW Gestión Telefónica</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.5
<b>Descripción del trabajo</b>	Modelado SW Gestión Telefónica

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Modelado SW Gestión Telefónica</b>
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Validar requerimientos Definir Diseño SW Gestión Telefónica Configuración del SW Revisión configuración SW Pruebas de funcionalidad de SW Ajustes SW Aprobación SW Puesta en servicio
<b>Recursos Requeridos</b>	Consultor Externo Gerente IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$4'200.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Evaluación de Desempeño</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.5.6
<b>Descripción del trabajo</b>	Evaluación de Desempeño
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Definir parámetros de evaluación Realizar matriz de evaluación Entrega matriz de evaluación Ajustes Aprobación Ejecución de evaluación de desempeño Entrega de resultados Plan de mejora Revisión de puesta en servicio.
<b>Recursos Requeridos</b>	Consultor Externo

	Gerente IT Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$2'800.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

<b>Nombre del Paquete</b>	<b>Cierre</b>
<b>Código de cuenta control</b>	1.6.1
<b>Descripción del trabajo</b>	Diagnóstico de Cierre de Proyecto
<b>Asunciones y restricciones</b>	Presupuesto Tiempo
<b>Organización (Cargo, posición) responsable</b>	Gerente de Proyecto
<b>Hitos del Cronograma</b>	N/A
<b>Actividades asociadas al cronograma</b>	Ajustes de Cierre. Aprobación de Cierre Entrega Acta de Cierre Cierre de Adquisiciones Firma de Cierre de Proyecto Cierre de Proyecto
<b>Recursos Requeridos</b>	Gerente de Proyecto
<b>Costos Estimados</b>	\$900.000
<b>Requerimientos de calidad</b>	Generación los documentos de acuerdo a las políticas de calidad establecidas y codificación de documentos.
<b>Criterios de aceptación</b>	Validación de gerencia de proyectos
<b>Información acordada</b>	La información referente debe ser aprobada por los patrocinadores y revisada por el gerente de proyecto

### **3.4. Plan de gestión del Cronograma**

#### **3.4.1. Planear Cronograma.**

Para este plan de cronograma, se cuenta con un listado de actividades dividido entre las áreas y grupos de procesos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Facilitando la creación de listas de tareas, asignación de recursos, precedencias, diagramas de Gantt, líneas base, flujos de caja el cual permiten ejercer control y tener seguimiento sobre el proyecto.

Como se estableció se llevara a cabo una reunión cada semana o las veces que sea necesario donde se reunirá el líder de cada proceso para revisar actividades pendientes, tiempos de retrasos, se cumplan fechas planeadas, se compara la cantidad de trabajo planeado vs la cantidad de trabajo realizado y se evalúa si es necesario un plan de acción de mejora, para los retrasos presentados, cumplir los entregables y las actividades pactadas en el cronograma.

#### **3.4.2. Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución PERT beta-normal.**

Se detalla el listado de actividades con la duración de cada una de las actividades hasta nivel 3 de acuerdo a la EDT del proyecto, la duración de las actividades fueron calculadas utilizando la distribución PERT Beta Normal, teniendo en cuenta los valores optimistas, pesimistas y más probables.

La obtención del tiempo estimado de duración de las actividades comprende:

- Juicio de expertos con valores promediados para el tiempo optimista, probable y pesimista.

- Cálculo del tiempo estimado a través de la ecuación del método PERT:

$$Te = (\text{Tiempo optimista} + (4 * \text{Tiempo probable}) + \text{Tiempo pesimista}) / 6$$

Tabla 19 Listado de Actividades

Nombre de Actividad	Tiempo Optimista	Tiempo Pesimista	Tiempo Más Probable	Distribución PERT	Tiempo Estimado
<b>Preliminares</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4.7</b>	<b>4</b>
Elaborar acta de constitución del proyecto	2	3	2	2.2	2
Aprobación del acta de constitución del proyecto	0.5	3	1	1.3	1
Firma del acta de constitución del proyecto	0.5	3	1	1.3	1
<b>Alcance</b>	<b>4.5</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6.3</b>	<b>6</b>
Recopilar los requisitos	1.5	3	2	2.1	2
Definir Alcance	1.5	3	2	2.1	2
Elaborar EDT del proyecto	1.5	3	2	2.1	2
<b>Cronograma</b>	<b>12.5</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>15.1</b>	<b>16</b>
Planificación Cronograma del proyecto	12.5	22	14	15.1	16
Definición actividades del proyecto	5	8	5	5.5	6
Definición recursos del proyecto	5	8	5	5.5	6
Definición duración del proyecto	1.5	3	2	2.1	2
Elaborar el cronograma del proyecto	1	3	2	2.0	2
<b>PLANEACION</b>	<b>75.5</b>	<b>153</b>	<b>93</b>	<b>100.1</b>	<b>100</b>
<b>Plan de Costos</b>	<b>8.5</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>14.3</b>	<b>14</b>
Planificación de costos	3	6	5	4.8	5
Estimación de costos	2	5	3	3.2	3
Estimación de presupuesto	3.5	10	6	6.3	6
Elaboración Presupuesto	3	8	5	5.2	5
Aprobación del presupuesto	0.5	2	1	1.1	1
<b>Plan de Calidad</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>12.5</b>	<b>12</b>
Elaboración de Plan de Calidad	8	15	10	10.5	10
Validación y aprobación de calidad	1	3	2	2.0	2
<b>Plan de Recursos Humanos</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>20.0</b>	<b>20</b>
Planificación de los Recursos Humanos	22	30	17	20.0	20
<b>Plan de Comunicaciones</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>15.3</b>	<b>15</b>
Planificación de las Comunicaciones	12	20	15	15.3	15
<b>Plan de Riesgos</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>15.3</b>	<b>15</b>
Planificación de los Riesgos	2	5	3	3.2	3
Identificación de los Riesgos	1	3	2	2.0	2
Realizar análisis cualitativo	4	7	5	5.2	5

Nombre de Actividad	Tiempo Optimista	Tiempo Pesimista	Tiempo Más Probable	Distribución PERT	Tiempo Estimado
Elaboración plan de Riesgos	2	5	3	3.2	3
Aprobación de Plan de Riesgos	1	2	2	1.8	2
Plan de Adquisiciones	10	30	18	18.7	18
Planificar gestión de adquisiciones	3	8	5	5.2	5
Definición recursos requeridos	2	5	3	3.2	3
Evaluación requisitos de recursos	1	3	2	2.0	2
Elaboración Terminaos de referencia RFQ y RFP	1	3	2	2.0	2
Salida RFQ y RFP	0.5	2	1	1.1	1
Aclaraciones a las ofertas	0.5	2	1	1.1	1
Recepción ofertas	0.5	2	1	1.1	1
Evaluación Proveedor	1	3	2	2.0	2
Adjudicación y firma de contrato	0.5	2	1	1.1	1
Plan de Interesados	4	12	8	8.0	6
Identificación de Interesados	1	3	2	2.0	2
Planificar gestión de Interesados	1	3	2	2.0	2
Elaboración documentación de Interesados	1	3	2	2.0	1
Validación Gerencia de Proyectos	1	3	2	2.0	1
<b>EJECUCION</b>	<b>39</b>	<b>70</b>	<b>52</b>	<b>52.8</b>	<b>52</b>
Diagnóstico	15	30	20	20.8	20
Competencias del personal	8	12	10	10.0	10
Documentación Información recopilada	1	3	2	2.0	2
Procesos de soporte actual	15	25	20	20.0	20
<b>MODELO PROPUESTO</b>	<b>53</b>	<b>104</b>	<b>80</b>	<b>79.5</b>	<b>78</b>
Propuesta de Instalaciones	8	15	10	10.5	10
Propuesta de de SW y Herramientas	7	15	10	10.3	10
Propuesta de HW para el servicio	5	12	8	8.2	8
Roles y Responsabilidades	10	14	12	12.0	12
Definir fechas de entrega	1	3	2	2.0	2
Manual de Procesos y Procedimientos	20	40	35	33.3	33
Aprobación modelo propuesto	2	5	3	3.2	3
<b>IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO</b>				<b>0.0</b>	<b>114</b>
<b>GENERACION DE DOCUMENTOS</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8.2</b>	<b>8</b>
Documentos Aprobados	5	12	8	8.2	8
<b>CAPACITACION METODOLOGIA MODELO A IMPLEMENTAR</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>21.5</b>	<b>21</b>
Definir Procesos de capacitación	2	5	3	3.2	3
Definir agenda de capacitación	0.5	2	1	1.1	1
Definir capacitadores	0.5	2	1	1.1	1

Nombre de Actividad	Tiempo Optimista	Tiempo Pesimista	Tiempo Más Probable	Distribución PERT	Tiempo Estimado
Ajustes capacitación	1	3	2	2.0	2
Aprobación Capacitación	0.5	2	1	1.1	1
Realizar Capacitación	8	12	10	10.0	10
Evaluación Capacitación	1	3	2	2.0	2
Entrega de resultados	0.5	2	1	1.1	1
Entrega de comentarios y recomendaciones	0.5	2	1	1.1	1
<b>INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA FISICA</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>26.7</b>	<b>26</b>
Instalación de mobiliario	5	12	8	8.2	8
Instalación de cableado estructurado	1	4	2	2.2	2
Instalación de equipos comunicaciones y seguridad	0.5	2	1	1.1	1
Instalación y configuración de servidor	2	8	5	5.0	5
Instalación y configuración de equipos	1	3	2	2.0	2
Instalación y configuración de Telefonía	1	3	2	2.0	2
Pruebas de infraestructura física	2	5	3	3.2	3
Ajustes de infraestructura física	0.5	2	1	1.1	1
Aprobación	1	3	2	2.0	2
Firmas de acta de aprobación Infraestructura física	1	3	2	2.0	2
<b>MODELADO SW GESTION DE INCIDENTES</b>				<b>0.0</b>	<b>24</b>
Validar requerimientos	1	3	2	2.0	2
Definir Diseño SW Gestión Incidentes	1	3	2	2.0	2
Configuración del SW	1	3	2	2.0	2
Revisión configuración SW	1	3	2	2.0	2
Pruebas de funcionalidad de SW	0.5	2	1	1.1	1
Ajustes SW	0.5	2	1	1.1	1
Aprobación SW	0.5	2	1	1.1	1
Firmas de acta de aprobación SW	0.5	2	1	1.1	1
<b>Puesta en Servicio</b>	<b>6.5</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>14.4</b>	<b>13</b>
Generación de Indicadores	1	3	2	2.0	2
Definición KPI	1	3	2	2.0	2
Diseño de indicadores de gestión	0.5	3	1	1.3	1
Diseño de indicadores personal mesa	1	5	2	2.3	2
Diseño de indicadores gestión de incidentes	0.5	2	1	1.1	1
Presentación de Indicadores KPI	1	5	2	2.3	2
Ajustes indicadores KPI	1	5	2	2.3	2
Aprobación	0.5	2	1	1.1	1
Generación actas de aprobación	0.5	2	1	1.1	1
<b>MODELADO SW DE GESTION TELEFONICO</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>22.0</b>	<b>21</b>

Nombre de Actividad	Tiempo Optimista	Tiempo Pesimista	Tiempo Más Probable	Distribución PERT	Tiempo Estimado
Validar requerimientos	0.5	2	1	1.1	1
Definir Diseño SW Gestión Telefónico	0.5	2	1	1.1	1
Configuración del SW	2	5	3	3.2	3
Revisión configuración SW	2	6	2	2.7	3
Pruebas de funcionalidad de SW	1	4	2	2.2	2
Ajustes SW	0.5	2	1	1.1	1
Aprobación SW	0.5	2	1	1.1	1
Firmas de acta de aprobación SW	0.5	2	1	1.1	1
Puesta en Servicio	4.5	17	9	9.6	9
Generación de Indicadores	0.5	2	1	1.1	1
Definición KPI	0.5	2	1	1.1	1
Diseño de indicadores de gestión	0.5	2	1	1.1	1
Diseño de indicadores personal mesa	0.5	2	1	1.1	1
Diseño de indicadores gestión de incidentes	1	3	2	2.0	2
Presentación de Indicadores KPI	0.5	2	1	1.1	1
Ajustes indicadores KPI	0.5	2	1	1.1	1
Aprobación	0.5	2	1	1.1	1
<b>EVALUACION DE DESEMPEÑO</b>	<b>7.5</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>14.6</b>	<b>14</b>
Definir parámetros de evaluación	0.5	2	1	1.1	1
Realizar matriz de evaluación	1	3	2	2.0	2
Entrega matriz de evaluación	0.5	2	1	1.1	1
Ajustes	0.5	2	1	1.1	1
Aprobación	0.5	2	1	1.1	1
Ejecución de evaluaciones de desempeño	3	8	5	5.2	5
Entrega de resultados	0.5	2	1	1.1	1
Plan de mejora	1	3	2	2.0	2
Entrega de observaciones y recomendaciones	1	3	2	2.0	2
<b>CIERRE</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>9.2</b>	<b>9</b>
Diagnóstico de cierre de proyecto	7	12	9	9.2	9

Fuentes: Construcción Autores

### 3.4.2.1. Hitos del Proyecto

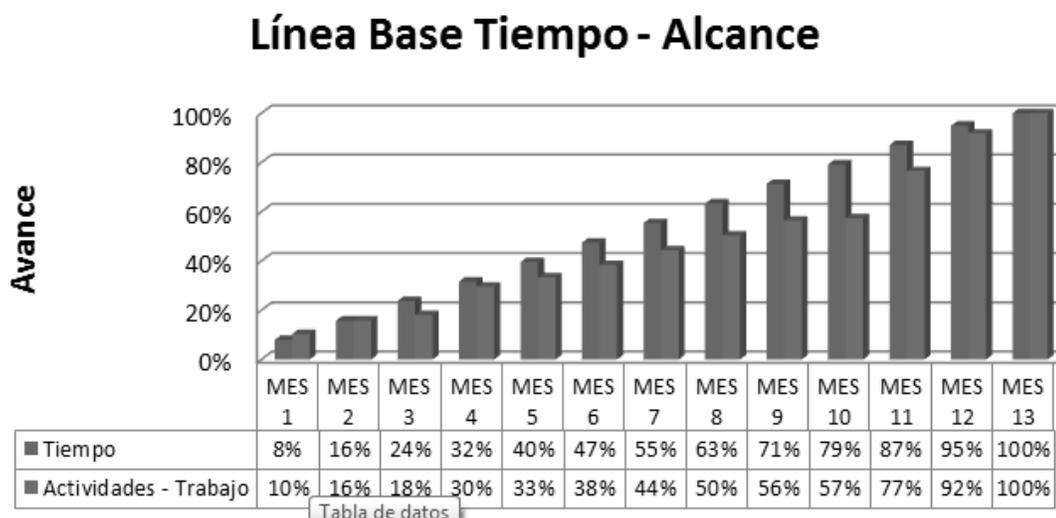
Tabla 20 Listado de Hitos

Hito	Fecha	Fase
<b>Inicio del Proyecto</b>	04/05/2016	INICIO
<b>Inicio de Diagnóstico</b>	26/10/2016	EJECUCION
<b>Revisión de Diagnóstico</b>	06/01/2017	EJECUCION
<b>Inicio Modelo a Implementar</b>	06/01/2017	MODELO PROPUESTO
<b>Revisión Modelo Propuesto</b>	26/04/2017	MODELO PROPUESTO
<b>Inicio Implementación Modelo</b>	26/04/2017	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Inicio Puesta en Servicio SW Gestión de Incidentes</b>		IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Inicio Puesta en Servicio SW Gestión Telefónico</b>	31/08/2017	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Revisión Puesta en Servicio</b>	03/10/2017	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO
<b>Cierre del Proyecto</b>	16/10/2017	CIERRE

Fuentes: Construcción Autores

### 3.4.3. Línea Base Tiempo

Grafico 4 Línea Base de Tiempo

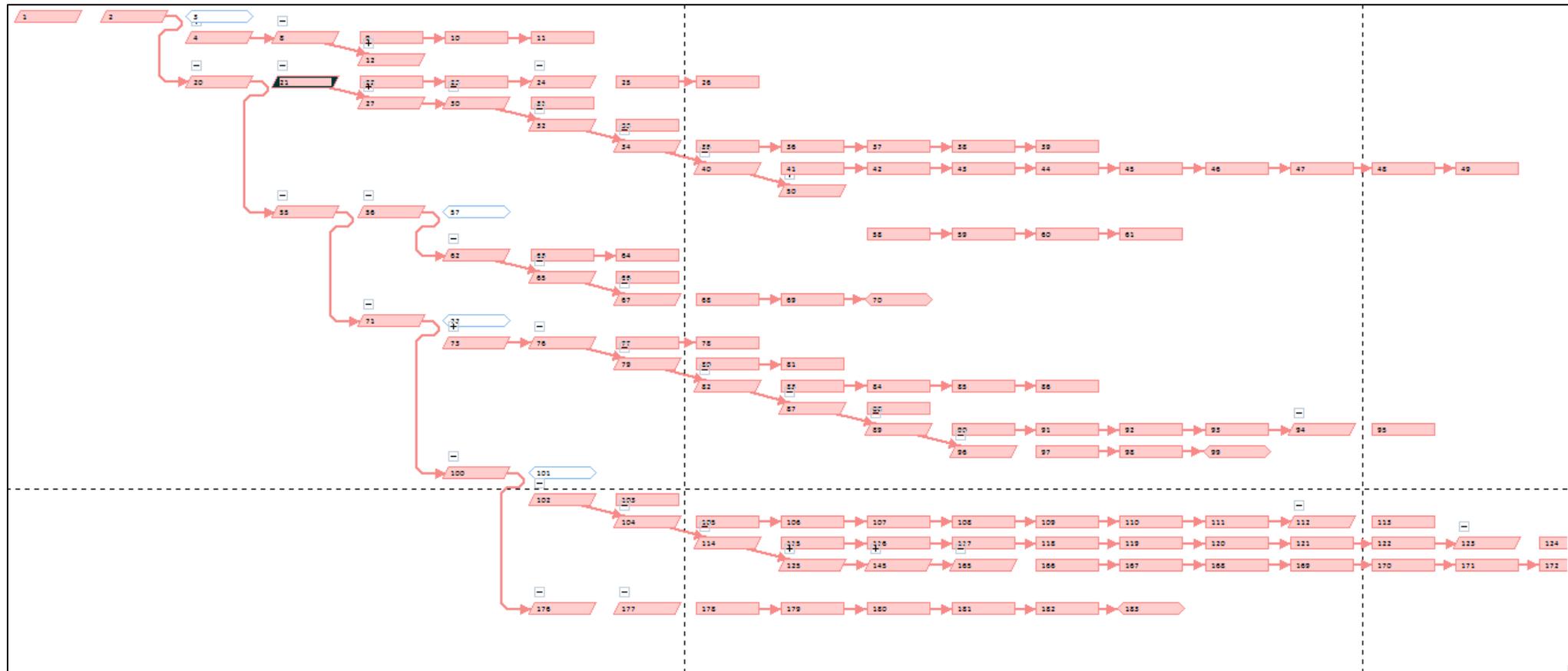


Fuentes: Construcción Autores

### 3.4.4. Diagrama de Red

A continuación se detalla el diagrama de red por código de actividad, el diagrama de red completo se presenta en el anexo.

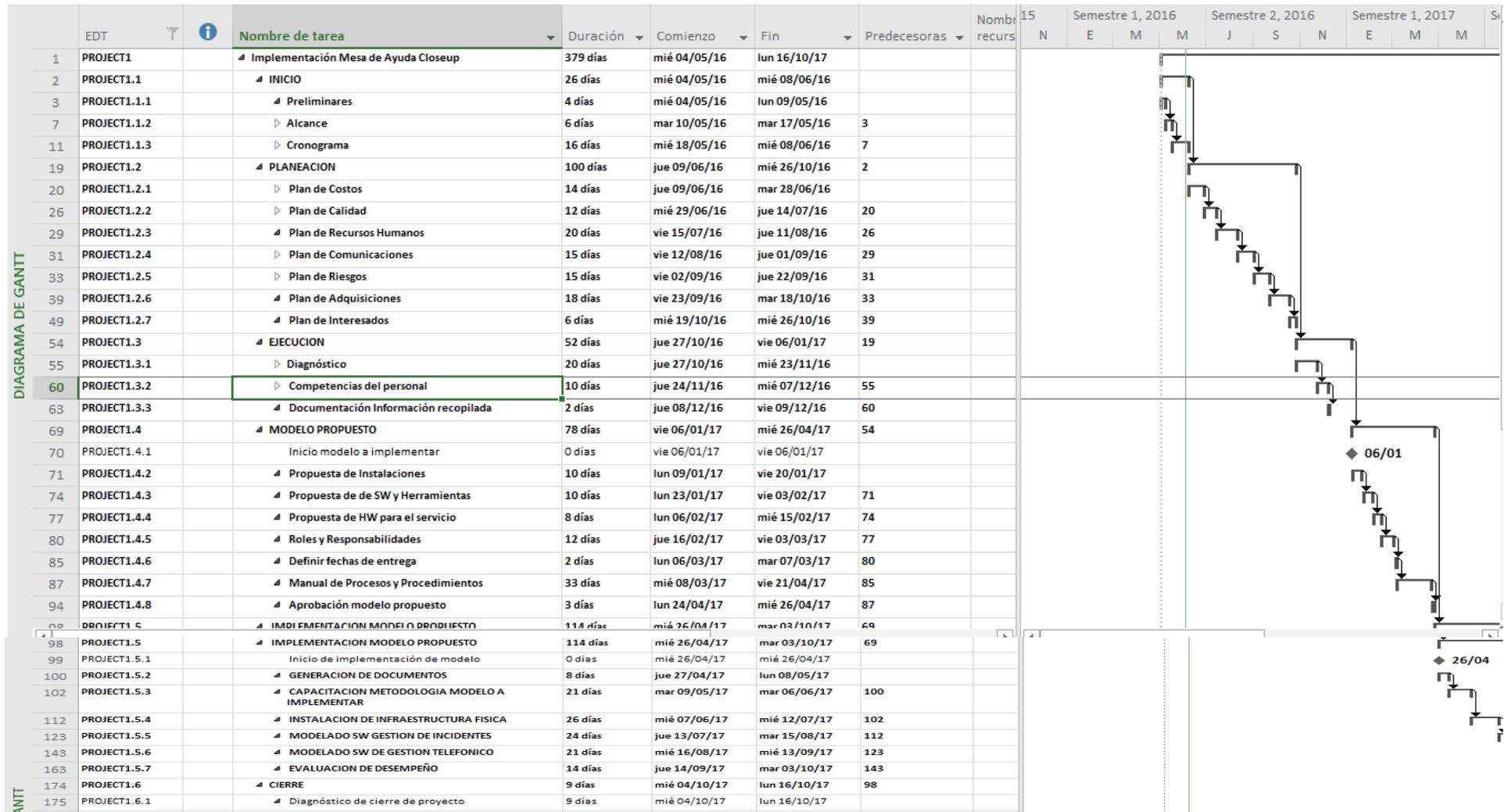
Grafico 5 – Diagrama de red por actividad



Fuentes: Construcción Autores

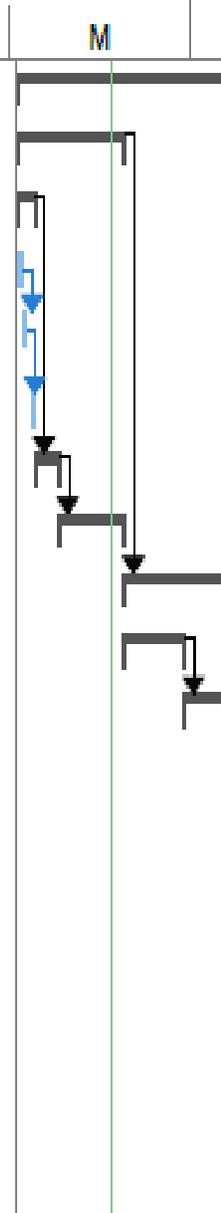
### 3.4.5. Cronograma

Grafico 6 Cronograma Base



Fuentes: Construcción Autores

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Mesa de ayuda Close-Up		
							M	M	Se
1	PROJECT1	Implementación Mesa de Ayuda Closeup	379 días	mié 04/05/16	lun 16/10/17				
2	PROJECT1.1	INICIO	26 días	mié 04/05/16	mié 08/06/16				
3	PROJECT1.1.1	Preliminares	4 días	mié 04/05/16	lun 09/05/16				
4	PROJECT1.1.1.1	Elaborar acta de constitución del proyecto	2 días	mié 04/05/16	jue 05/05/16				
5	PROJECT1.1.1.2	Aprobación del acta de constitución del proyecto	1 día	vie 06/05/16	vie 06/05/16	4			
6	PROJECT1.1.1.3	Firma del acta de constitución del proyecto	1 día	lun 09/05/16	lun 09/05/16	5			
7	PROJECT1.1.2	Alcance	6 días	mar 10/05/16	mar 17/05/16	3			
11	PROJECT1.1.3	Cronograma	16 días	mié 18/05/16	mié 08/06/16	7			
19	PROJECT1.2	PLANEACION	100 días	jue 09/06/16	mié 26/10/16	2			
20	PROJECT1.2.1	Plan de Costos	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16				
26	PROJECT1.2.2	Plan de Calidad	12 días	mié 29/06/16	jue 14/07/16	20			
29	PROJECT1.2.3	Plan de Recursos Humanos	20 días	vie 15/07/16	jue 11/08/16	26			
30	PROJECT1.2.3.1	Planificación de los Recursos Humanos	20 días	vie 15/07/16	jue 11/08/16				
31	PROJECT1.2.4	Plan de Comunicaciones	15 días	vie 12/08/16	jue 01/09/16	29			
33	PROJECT1.2.5	Plan de Riesgos	15 días	vie 02/09/16	jue 22/09/16	31			
39	PROJECT1.2.6	Plan de Adquisiciones	18 días	vie 23/09/16	mar 18/10/16	33			
40	PROJECT1.2.6.1	Planificar gestión de adquisiciones	5 días	vie 23/09/16	jue 29/09/16				
41	PROJECT1.2.6.2	Definición recursos requeridos	3 días	vie 30/09/16	mar 04/10/16	40			
42	PROJECT1.2.6.3	Evaluación requisitos de recursos	2 días	mié 05/10/16	jue 06/10/16	41			



Id	EDT	i	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	5		Se
								M	M	
43	PROJECT1.2.6.4		Elaboracion Terminios de referencia RFQ y RFP	2 días	vie 07/10/16	lun 10/10/16	42			
44	PROJECT1.2.6.5		Salida RFQ y RFP	1 día	mar 11/10/16	mar 11/10/16	43			
45	PROJECT1.2.6.6		Aclaraciones a las ofertas	1 día	mié 12/10/16	mié 12/10/16	44			
46	PROJECT1.2.6.7		Recepcion ofertas	1 día	jue 13/10/16	jue 13/10/16	45			
47	PROJECT1.2.6.8		Evaluacion Proveedor	2 días	vie 14/10/16	lun 17/10/16	46			
48	PROJECT1.2.6.9		Adjudicacion y firma de contrato	1 día	mar 18/10/16	mar 18/10/16	47			
49	PROJECT1.2.7		<b>Plan de Interesados</b>	6 días	mié 19/10/16	mié 26/10/16	39			
50	PROJECT1.2.7.1		Identificación de Interesados	2 días	mié 19/10/16	jue 20/10/16				
51	PROJECT1.2.7.2		Planificar gestión de Interesados	2 días	vie 21/10/16	lun 24/10/16	50			
52	PROJECT1.2.7.3		Elaboración documentación de Interesados	1 día	mar 25/10/16	mar 25/10/16	51			
53	PROJECT1.2.7.4		Validación Gerencia de Proyectos	1 día	mié 26/10/16	mié 26/10/16	52			
54	PROJECT1.3		<b>EJECUCION</b>	52 días	jue 27/10/16	vie 06/01/17	19			
55	PROJECT1.3.1		Diagnóstico	20 días	jue 27/10/16	mié 23/11/16				
60	PROJECT1.3.2		Competencias del personal	10 días	jue 24/11/16	mié 07/12/16	55			
63	PROJECT1.3.3		Documentación Información recopilada	2 días	jue 08/12/16	vie 09/12/16	60			
64	PROJECT1.3.3.1		Elaboración de informe sobre documentación.	2 días	jue 08/12/16	vie 09/12/16				
65	PROJECT1.3.4		Procesos de soporte actual	20 días	lun 12/12/16	vie 06/01/17	63			
66	PROJECT1.3.4.1		Levantamiento de procesos y procedimientos sfNet y Analyzer	12 días	lun 12/12/16	mar 27/12/16				
67	PROJECT1.3.4.2		Documentación de información recopilada	8 días	mié 28/12/16	vie 06/01/17	66			

68	PROJECT1.3.4.3	Revisión Diagnóstico	0 días	vie 06/01/17	vie 06/01/17	67
69	PROJECT1.4	MODELO PROPUESTO	78 días	vie 06/01/17	mié 26/04/17	54
70	PROJECT1.4.1	Inicio modelo a implementar	0 días	vie 06/01/17	vie 06/01/17	
71	PROJECT1.4.2	Propuesta de Instalaciones	10 días	lun 09/01/17	vie 20/01/17	
72	PROJECT1.4.2.1	Reunión área Administrativa Y RRHH	8 días	lun 09/01/17	mié 18/01/17	
73	PROJECT1.4.2.2	Propuesta Instalaciones Mesa de Ayuda	2 días	jue 19/01/17	vie 20/01/17	72
74	PROJECT1.4.3	Propuesta de de SW y Herramientas	10 días	lun 23/01/17	vie 03/02/17	71
75	PROJECT1.4.3.1	Reunión área IT y soporte	8 días	lun 23/01/17	mié 01/02/17	
76	PROJECT1.4.3.2	Propuesta SW y Herramientas	2 días	jue 02/02/17	vie 03/02/17	75
77	PROJECT1.4.4	Propuesta de HW para el servicio	8 días	lun 06/02/17	mié 15/02/17	74
78	PROJECT1.4.4.1	Reunión área IT y soporte	6 días	lun 06/02/17	lun 13/02/17	
79	PROJECT1.4.4.2	Propuesta HW Mesa de Ayuda a realizar	2 días	mar 14/02/17	mié 15/02/17	78
80	PROJECT1.4.5	Roles y Responsabilidades	12 días	jue 16/02/17	vie 03/03/17	77
81	PROJECT1.4.5.1	Entrega de esquema de roles y responsabilidades	4 días	jue 16/02/17	mar 21/02/17	
82	PROJECT1.4.5.2	Definición de perfiles	2 días	mié 22/02/17	jue 23/02/17	81
83	PROJECT1.4.5.3	Aprobación de perfiles	2 días	vie 24/02/17	lun 27/02/17	82
84	PROJECT1.4.5.4	Solicitud de personal a área de Recursos Humanos	4 días	mar 28/02/17	vie 03/03/17	83
85	PROJECT1.4.6	Definir fechas de entrega	2 días	lun 06/03/17	mar 07/03/17	80
86	PROJECT1.4.6.1	Elaborar acta de definición y compromiso	2 días	lun 06/03/17	mar 07/03/17	

87	PROJECT1.4.7	Manual de Procesos y Procedimientos	33 días	mié 08/03/17	vie 21/04/17	85
88	PROJECT1.4.7.1	Elaboración de Manual de procesos técnicos	15 días	mié 08/03/17	mar 28/03/17	
89	PROJECT1.4.7.2	Elaboración de Manual de procesos operativos	10 días	mié 29/03/17	mar 11/04/17	88
90	PROJECT1.4.7.3	Revisión documentación	3 días	mié 12/04/17	vie 14/04/17	89
91	PROJECT1.4.7.4	Ajustes documentación	3 días	lun 17/04/17	mié 19/04/17	90
92	PROJECT1.4.7.5	Aprobación	2 días	jue 20/04/17	vie 21/04/17	91
93	PROJECT1.4.7.5.1	Generar acta de aprobación	2 días	jue 20/04/17	vie 21/04/17	
94	PROJECT1.4.8	Aprobación modelo propuesto	3 días	lun 24/04/17	mié 26/04/17	87
95	PROJECT1.4.8.1	Aceptación modelo propuesto	2 días	lun 24/04/17	mar 25/04/17	
96	PROJECT1.4.8.2	Firma acta de aprobación modelo propuesto	1 día	mié 26/04/17	mié 26/04/17	95
97	PROJECT1.4.8.3	Revisión modelo propuesto	0 días	mié 26/04/17	mié 26/04/17	96
98	PROJECT1.5	IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO	114 días	mié 26/04/17	mar 03/10/17	69
99	PROJECT1.5.1	Inicio de implementación de modelo	0 días	mié 26/04/17	mié 26/04/17	
100	PROJECT1.5.2	GENERACION DE DOCUMENTOS	8 días	jue 27/04/17	lun 08/05/17	
101	PROJECT1.5.2.1	Documentos Aprobados	8 días	jue 27/04/17	lun 08/05/17	
102	PROJECT1.5.3	CAPACITACION METODOLOGIA MODELO A IMPLEMENTAR	21 días	mar 09/05/17	mar 06/06/17	100
103	PROJECT1.5.3.1	Definir Procesos de capacitación	3 días	mar 09/05/17	jue 11/05/17	
104	PROJECT1.5.3.2	Definir agenda de capacitación	1 día	vie 12/05/17	vie 12/05/17	103
105	PROJECT1.5.3.3	Definir capacitadores	1 día	lun 15/05/17	lun 15/05/17	104

106	PROJECT1.5.3.4	Ajustes capacitación	2 días	mar 16/05/17	mié 17/05/17	105			
107	PROJECT1.5.3.5	Aprobación Capacitación	1 día	jue 18/05/17	jue 18/05/17	106			
108	PROJECT1.5.3.6	Realizar Capacitación	10 días	vie 19/05/17	jue 01/06/17	107			
109	PROJECT1.5.3.7	Evaluación Capacitación	2 días	vie 02/06/17	lun 05/06/17	108			
110	PROJECT1.5.3.8	Entrega de resultados	1 día	mar 06/06/17	mar 06/06/17	109			
111	PROJECT1.5.3.8.1	Entrega de comentarios y recomendaciones	1 día	mar 06/06/17	mar 06/06/17				
112	PROJECT1.5.4	<b>INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA FISICA</b>	26 días	mié 07/06/17	mié 12/07/17	102			
113	PROJECT1.5.4.1	Instalación de mobiliario	8 días	mié 07/06/17	vie 16/06/17				
114	PROJECT1.5.4.2	Instalación de cableado estructurado	2 días	lun 19/06/17	mar 20/06/17	113			
115	PROJECT1.5.4.3	Instalación de equipos comunicaciones y seguridad	1 día	mié 21/06/17	mié 21/06/17	114			
116	PROJECT1.5.4.4	Instalación y configuración de servidor	5 días	jue 22/06/17	mié 28/06/17	115			
117	PROJECT1.5.4.5	Instalación y configuración de equipos	2 días	jue 29/06/17	vie 30/06/17	116			
118	PROJECT1.5.4.6	Instalación y configuración de Telefonía	2 días	lun 03/07/17	mar 04/07/17	117			
119	PROJECT1.5.4.7	Pruebas de infraestructura física	3 días	mié 05/07/17	vie 07/07/17	118			
120	PROJECT1.5.4.8	Ajustes de infraestructura física	1 día	lun 10/07/17	lun 10/07/17	119			
121	PROJECT1.5.4.9	Aprobación	2 días	mar 11/07/17	mié 12/07/17	120			
122	PROJECT1.5.4.9.1	Firmas de acta de aprobación Infraestructura física	2 días	mar 11/07/17	mié 12/07/17				
123	PROJECT1.5.5	<b>MODELADO SW GESTION DE INCIDENTES</b>	24 días	jue 13/07/17	mar 15/08/17	112			
124	PROJECT1.5.5.1	Validar requerimientos	2 días	jue 13/07/17	vie 14/07/17				

125	PROJECT1.5.5.2	Definir Diseño SW Gestión Incidentes	2 días	lun 17/07/17	mar 18/07/17	124			
126	PROJECT1.5.5.3	Configuración del SW	2 días	mié 19/07/17	jue 20/07/17	125			
127	PROJECT1.5.5.4	Revisión configuración SW	2 días	vie 21/07/17	lun 24/07/17	126			
128	PROJECT1.5.5.5	Pruebas de funcionalidad de SW	1 día	mar 25/07/17	mar 25/07/17	127			
129	PROJECT1.5.5.6	Ajustes SW	1 día	mié 26/07/17	mié 26/07/17	128			
130	PROJECT1.5.5.7	Aprobación SW	1 día	jue 27/07/17	jue 27/07/17	129			
131	PROJECT1.5.5.7.1	Firmas de acta de aprobación SW	1 día	jue 27/07/17	jue 27/07/17				
132	PROJECT1.5.5.8	Puesta en Servicio	13 días	jue 27/07/17	mar 15/08/17	130			
133	PROJECT1.5.5.8.1	Inicio puesta en servicio	0 días	jue 27/07/17	jue 27/07/17				
134	PROJECT1.5.5.8.2	Generación de Indicadores	2 días	vie 28/07/17	lun 31/07/17	133			
135	PROJECT1.5.5.8.3	Definición KPI	2 días	mar 01/08/17	mié 02/08/17	134			
136	PROJECT1.5.5.8.4	Diseño de indicadores de gestión	1 día	jue 03/08/17	jue 03/08/17	135			
137	PROJECT1.5.5.8.5	Diseño de indicadores personal mesa	2 días	vie 04/08/17	lun 07/08/17	136			
138	PROJECT1.5.5.8.6	Diseño de indicadores gestión de incidentes	1 día	mar 08/08/17	mar 08/08/17	137			
139	PROJECT1.5.5.8.7	Presentación de Indicadores KPI	2 días	mié 09/08/17	jue 10/08/17	138			
140	PROJECT1.5.5.8.8	Ajustes indicadores KPI	2 días	vie 11/08/17	lun 14/08/17	139			
141	PROJECT1.5.5.8.9	Aprobación	1 día	mar 15/08/17	mar 15/08/17	140			
142	PROJECT1.5.5.8.9.:	Generación actas de aprobación	1 día	mar 15/08/17	mar 15/08/17				
143	PROJECT1.5.6	MODELADO SW DE GESTION TELEFONICO	21 días	mié 16/08/17	mié 13/09/17	123			
144	PROJECT1.5.6.1	Validar requerimientos	1 día	mié 16/08/17	mié 16/08/17				

145	PROJECT1.5.6.2		Definir Diseño SW Gestion Telefonico	1 día	jue 17/08/17	jue 17/08/17	144			
146	PROJECT1.5.6.3		Configuración del SW	3 días	vie 18/08/17	mar 22/08/17	145			
147	PROJECT1.5.6.4		Revisión configuración SW	3 días	mié 23/08/17	vie 25/08/17	146			
148	PROJECT1.5.6.5		Pruebas de funcionalidad de SW	2 días	lun 28/08/17	mar 29/08/17	147			
149	PROJECT1.5.6.6		Ajustes SW	1 día	mié 30/08/17	mié 30/08/17	148			
150	PROJECT1.5.6.7		Aprobación SW	1 día	jue 31/08/17	jue 31/08/17	149			
151	PROJECT1.5.6.7.1		Firmas de acta de aprobación SW	1 día	jue 31/08/17	jue 31/08/17				
152	PROJECT1.5.6.8		Puesta en Servicio	9 días	jue 31/08/17	mié 13/09/17	150			
153	PROJECT1.5.6.8.1		Inicio puesta en servicio	0 días	jue 31/08/17	jue 31/08/17				
154	PROJECT1.5.6.8.2		Generación de Indicadores	1 día	vie 01/09/17	vie 01/09/17	153			
155	PROJECT1.5.6.8.3		Definición KPI	1 día	lun 04/09/17	lun 04/09/17	154			
156	PROJECT1.5.6.8.4		Diseño de indicadores de gestión	1 día	mar 05/09/17	mar 05/09/17	155			
157	PROJECT1.5.6.8.5		Diseño de indicadores personal mesa	1 día	mié 06/09/17	mié 06/09/17	156			
158	PROJECT1.5.6.8.6		Diseño de indicadores gestión de incidentes	2 días	jue 07/09/17	vie 08/09/17	157			
159	PROJECT1.5.6.8.7		Presentación de Indicadores KPI	1 día	lun 11/09/17	lun 11/09/17	158			
160	PROJECT1.5.6.8.8		Ajustes indicadores KPI	1 día	mar 12/09/17	mar 12/09/17	159			
161	PROJECT1.5.6.8.9		Aprobación	1 día	mié 13/09/17	mié 13/09/17	160			
162	PROJECT1.5.6.8.9.		Generación actas de aprobación	1 día	mié 13/09/17	mié 13/09/17				
163	PROJECT1.5.7		<b>EVALUACION DE DESEMPEÑO</b>	<b>14 días</b>	<b>jue 14/09/17</b>	<b>mar 03/10/17</b>	<b>143</b>			
164	PROJECT1.5.7.1		Definir parametros de evaluación	1 día	jue 14/09/17	jue 14/09/17				

Id	EDT	i	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	5		Se
								M	M	
165	PROJECT1.5.7.2		Realizar matriz de evaluación	2 días	vie 15/09/17	lun 18/09/17	164			
166	PROJECT1.5.7.3		Entrega matriz de evaluación	1 día	mar 19/09/17	mar 19/09/17	165			
167	PROJECT1.5.7.4		Ajustes	1 día	mié 20/09/17	mié 20/09/17	166			
168	PROJECT1.5.7.5		Aprobación	1 día	jue 21/09/17	jue 21/09/17	167			
169	PROJECT1.5.7.6		Ejecución de evaluaciones de desempeño	5 días	vie 22/09/17	jue 28/09/17	168			
170	PROJECT1.5.7.7		Entrega de resultados	1 día	vie 29/09/17	vie 29/09/17	169			
171	PROJECT1.5.7.8		Plan de mejora	2 días	lun 02/10/17	mar 03/10/17	170			
172	PROJECT1.5.7.8.1		Entrega de observaciones y recomendaciones	2 días	lun 02/10/17	mar 03/10/17				
173	PROJECT1.5.7.9		Revisión de puesta en servicio	0 días	mar 03/10/17	mar 03/10/17	171			
174	PROJECT1.6		<b>CIERRE</b>	9 días	mié 04/10/17	lun 16/10/17	98			
175	PROJECT1.6.1		Diagnóstico de cierre de proyecto	9 días	mié 04/10/17	lun 16/10/17				
176	PROJECT1.6.1.1		Ajustes de cierre	2 días	mié 04/10/17	jue 05/10/17				
177	PROJECT1.6.1.2		Aprobación de cierre	2 días	vie 06/10/17	lun 09/10/17	176			
178	PROJECT1.6.1.3		Entrega acta de cierre	2 días	mar 10/10/17	mié 11/10/17	177			
179	PROJECT1.6.1.4		Cierre de adquisiciones	1 día	jue 12/10/17	jue 12/10/17	178			
180	PROJECT1.6.1.5		Firma cierre proyecto	2 días	vie 13/10/17	lun 16/10/17	179			
181	PROJECT1.6.1.6		Cierre de proyecto	0 días	lun 16/10/17	lun 16/10/17	180			

Fuentes: Construcción Autores

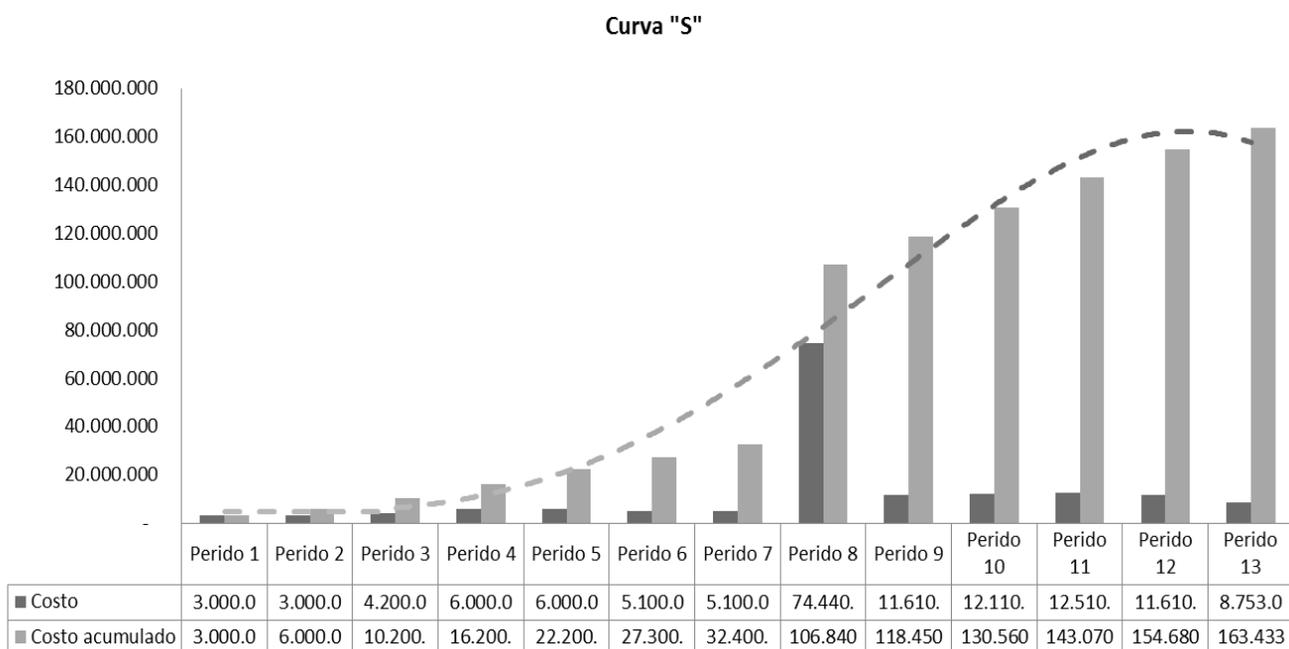
### 3.4.6. Nivelación de recursos y uso de recursos

La nivelación de recursos en el proyecto la realizamos teniendo en cuenta de ajustar las fechas de las tareas cuando el recurso es utilizado en tareas simultaneas, de esta forma no se sobre cargan los recursos y sean lo más uniformes posibles. Trabajando de esta forma se extiende un poco más el tiempo del proyecto a los 379 días pero no excediendo la duración prevista del proyecto.

## 3.5. Plan de gestión del costo

### 3.5.1. Línea base de costos – línea base

Grafico 7 Curva “S”



Fuentes: Construcción Autores

### 3.5.2. Presupuesto por actividades

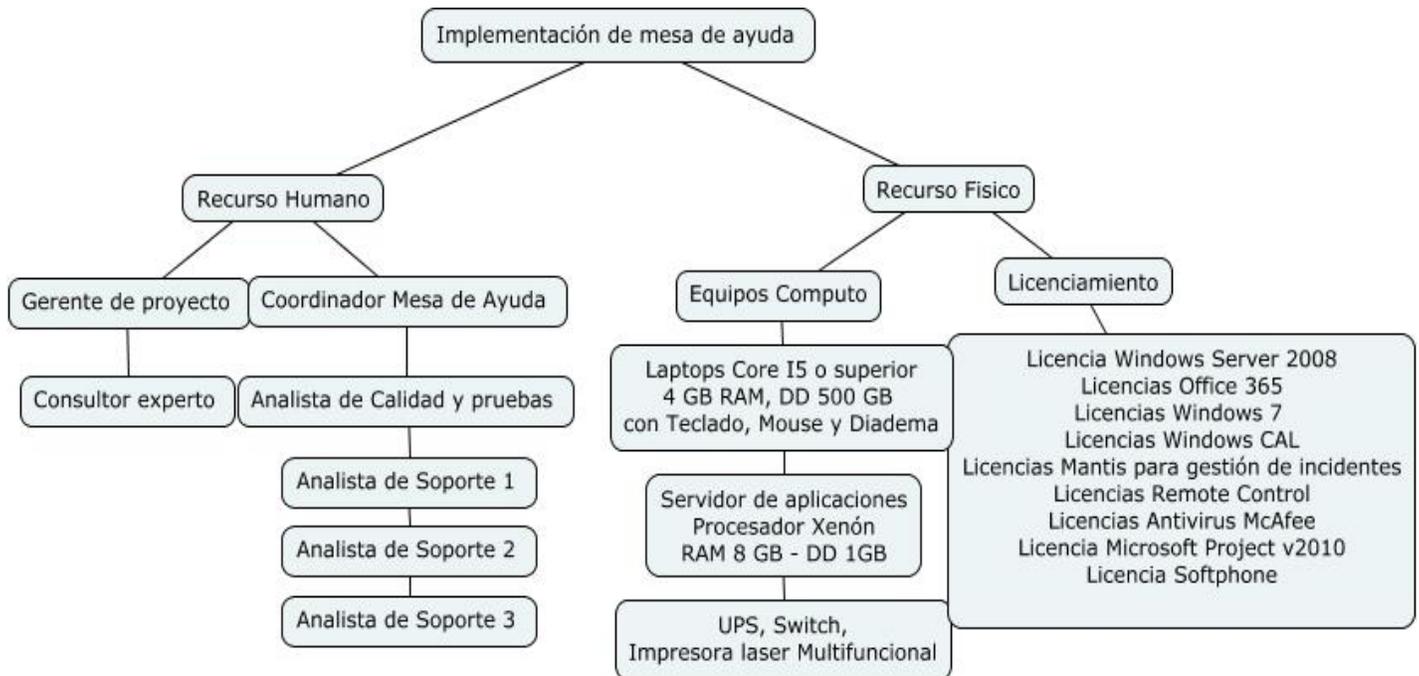
Tabla 21 Presupuesto por actividades padres

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>COSTO</b>
INICIACIÓN	400.000
ALCANCE	600.000
CRONOGRAMA	1.300.000
PLAN DE COSTOS	1.250.000
PLAN DE CALIDAD	1.150.000
PLAN DE RECURSOS HUMANOS	1.800.000
PLAN DE COMUNICACIONES	1.300.000
PLAN DE RIESGOS	2.900.000
PLAN DE ADQUISICIONES	3.500.000
PLAN DE INTERESADOS	1.100.000
DIAGNÓSTICO	3.300.000
COMPETENCIAS DEL PERSONAL	1.400.000
DOCUMENTACIÓN INFORMACIÓN RECOPIADA	400.000
PROCESOS DE SOPORTE ACTUAL	4.000.000
PROPUESTA DE INSTALACIONES	866.667
PROPUESTA DE DE SW Y HERRAMIENTAS	866.667
PROPUESTA DE HW PARA EL SERVICIO	666.667
ROLES Y RESPONSABILIDADES	1.200.000
DEFINIR FECHAS DE ENTREGA	100.000
MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	7.400.000
APROBACIÓN MODELO PROPUESTO	300.000
GENERACION DE DOCUMENTOS	1.400.000
CAPACITACION METODOLOGIA MODELO A IMPLEMENTAR	7.288.000
INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA FISICA	63.900.000
MODELADO SW GESTION DE INCIDENTES	9.288.000
FIRMAS DE ACTA DE APROBACIÓN SW	387.000
MODELADO SW DE GESTION TELEFONICO	8.127.000
PUESTA EN OPERACIÓN	31.643.000
EVALUACION DE DESEMPEÑO	4.200.000
DIAGNÓSTICO DE CIERRE DE PROYECTO	1.400.000
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	2.000.000
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS	-
SERVICIOS PÚBLICOS	4.550.000
CONTINGENCIA DE RIESGOS	33.996.600
<b>TOTAL</b>	<b>203.979.600</b>

Fuentes: Construcción Autores

### 3.5.3. Estructura de desagregación de recursos ReBS

Figura No. 11 Desagregación de Recursos.



Fuentes: Construcción Autores

### 3.5.4. Estructura de Desagregación de Costos CBS.

Tabla 21 Desagregación de Costos

RECURSO HUMANO		COSTO	
		MES	HORA
Gerente de proyecto	Ingeniero de sistemas - Certificación ITIL - PMP	100.000	12.500
Coordinador Mesa	Ingeniero de sistemas - Certificación ITIL	83.333	10.417
Consultor Experto Externo	Ingeniero de sistemas - Certificación ITIL - PMP	100.000	12.500
Analista soporte nivel 1	Tecnólogo en sistemas	28.333	3.542
Analista soporte nivel 2	Ingeniero de sistemas	33.667	4.208
Analista soporte nivel 3	Desarrollador de aplicaciones	41.667	5.208
Analista de infraestructura	Ingeniero de sistemas - DBA	50.000	6.250
Analista de calidad Pruebas y Simulacros	Ingeniero de sistemas - Certificación ICQBT	50.000	6.250

RECURSO FISICO	COSTO	
	MES	HORA
Equipos computo	Laptops Core I5 o superior, 4 GB RAM, DD 500 GB con Teclado, Mouse y Diadema	24.000.000
Muebles	Puestos de trabajo físicos	2.250.000
Equipos computo	Servidor de aplicaciones - Procesador Xenón - RAM 8 GB - DD 1GB	6.000.000
Licenciamiento	Licencia Windows Server 2008	2.500.000
Licenciamiento	Licencias Office 365	9.000.000
Licenciamiento	Licencias Windows 7	4.500.000
Licenciamiento	Licencias Windows CAL	1.350.000
Licenciamiento	Licencias Mantis para gestión de incidentes	6.000.000
Licenciamiento	Licencias Remote Control	450.000
Licenciamiento	Licencias Antivirus McAfee	1.350.000
Licenciamiento	Licencia Microsoft Project v2010	1.100.000
equipos computo	UPS	1.500.000
equipos computo	SWITCH	3.000.000
equipos computo	Impresora Láser Multifuncional	450.000
Licenciamiento	Licencia Softphone	450.000

Fuentes: Construcción Autores

### 3.5.5. Indicadores de medición de desempeño

Para determinar la medición de desempeño, utilizaremos el informe de valor ganado EV este nos permite presentar durante la ejecución del proyecto el avance del mismo, de acuerdo a los indicadores de Valor Planeado, Valor Ganado y Costo Actual. También nos permite visualizar indicadores de variación del cronograma SV y variación del costo CV en cualquier día de avance del proyecto y presentar a los interesados del proyecto. Por medio de este informe se realiza el control de costos y control del cronograma.

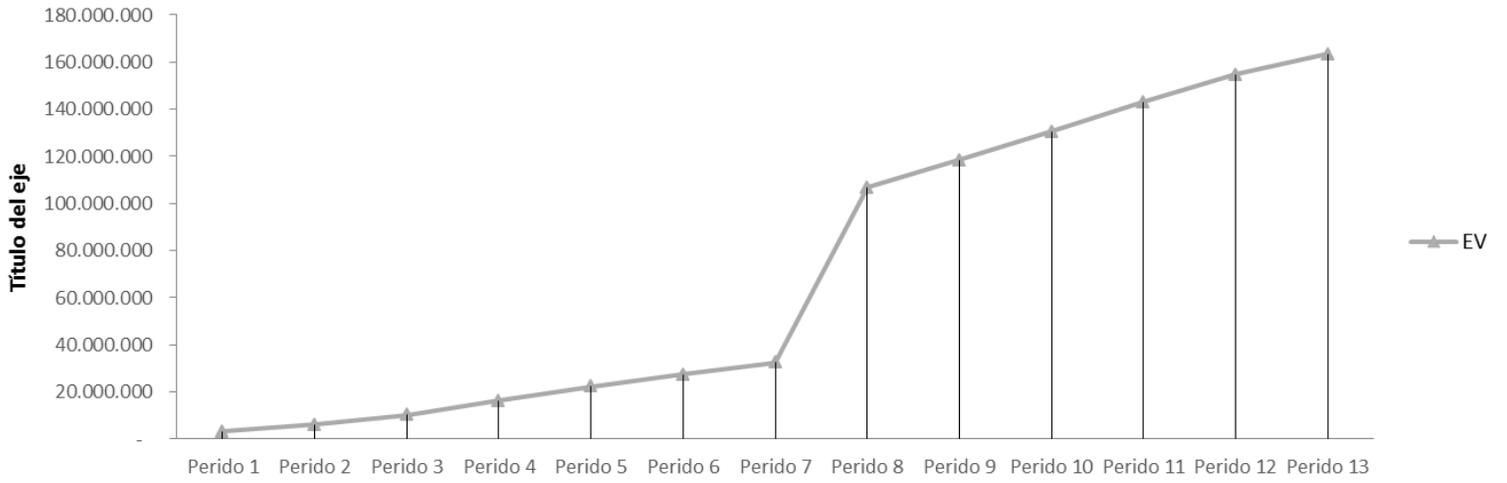
Tabla 23 Indicadores Desempeño

INDICADOR	METRICA	FRECUENCIA
% Avance del Proyecto	Avance real / Avance Planeado	Mensual
% Cumplimiento de Costos	Costo Real / Costo Planeado	Mensual
% Cumplimiento de Hitos	Hitos Cumplidos / Hitos Planeados	Mensual
Índice Desempeño de Costos	EV / AC	Quincenal
Variación de Costo	EV - AC	Quincenal

Fuentes: Construcción Autores

### 3.5.6. Aplicación técnica del valor ganado con curvas S avance

Grafico 8 Valor ganado curva S



Fuentes: Construcción Autores

### 3.6. Plan de La Gestión de los Recursos Humanos

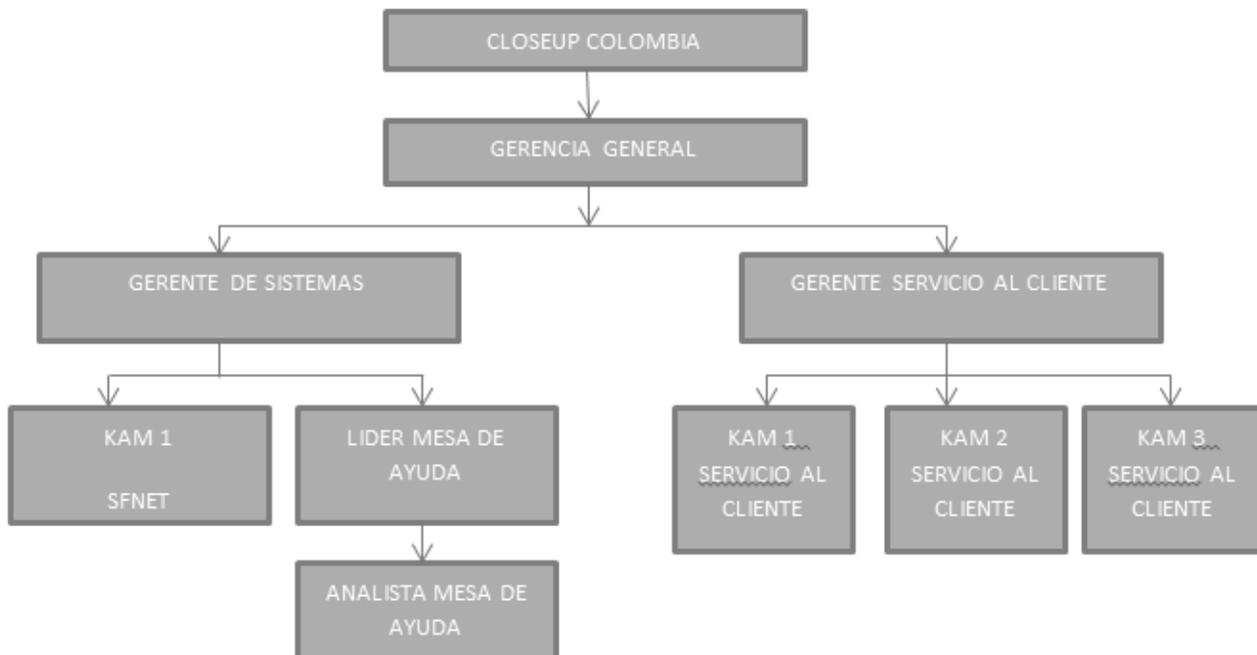
#### 3.6.1. Generalidades

El plan de gestión de recursos humanos es fundamental en el desarrollo del proyecto ya que de acuerdo al personal involucrado en el proyecto así mismo será e éxito del proyecto. Dentro de este plan definiremos los roles y responsabilidades alineados a los objetivos del proyecto y de la organización.

#### 3.6.2. Organigrama de la empresa

Para el desarrollo de este proyecto Close-Up está constituido como se muestra en este organigrama.

Grafico 9 Organigrama del Proyecto.



Fuentes: Construcción Autores

### 3.6.3. Matriz de Roles y Responsabilidades

#### 3.6.3.1. Competencias

Tabla 24 Listado de Competencias

Rol	Perfil	Competencia	Responsabilidad	Autoridad
Gerente de Proyecto	Gerente de Proyecto PMP	GP con experiencia en gerencia de proyectos, conocimiento en herramientas de gestión de proyectos. Conocimiento en aplicación de la metodología PMI en proyectos. Conocimiento en proyectos de implementación de mesas de ayuda ITIL.	Gerencia de proyecto en todas las fases del proyectos, comunicación con todas las áreas involucradas en el proyecto, informes de seguimiento y resultados con los patrocinadores.	Toma de desiciones en el desarrollo del proyecto y realización de cambios en la estructura del proyecto.
Consultor Experto Externo	Ingeniero de sistemas - Certificación ITIL - PMP	Ingeniero de sistemas experto y con amplia experiencia en la implementación de mesas de ayudas y call center con certificación ITIL.	Entrega de análisis de la metodología actual de soporte, infraestructura actual y del plan de cambios a realizar en los procesos actuales y la nueva metodología a implementar. Capacitar al personal de la mesa de ayuda.	Revisión de las implementaciones realizadas de infraestructura, modelado de SW de gestión de incidentes y modelo de SW telefónico.
Coordinador Mesa	Ingeniero de sistemas - Certificación ITIL	Ingeniero de sistemas con certificación ITIL, conocimiento de coordinación y liderazgo de mesas de ayuda.	Coordinación de el personal de la mesa de ayuda desde la fase de capacitación y pruebas de las implementaciones de Hardware y Software.	
Analista soporte nivel 1	Tecnólogo en sistemas	Tecnologo de sistemas con experiencia en atención telefonica de incidentes y in situ. Conocimiento en manejo y configuración de dispositivos moviles smartphone y tablets.	Validación en la fase de capacitación el software y hardware implementados en la mesa de ayuda.	
Analista soporte nivel 2	Ingeniero de sistemas	Ingeniero de sistemas con experiencia en soporte de aplicaciones, manejo de bases de datos y pruebas de software.	Validación en la fase de capacitación el software y hardware implementados en la mesa de ayuda.	
Analista soporte nivel 3	Desarrollador de aplicaciones	Ingeniero de sistemas con experiencia en desarrollo de aplicaciones web y en dispositivos moviles.	Validación en la fase de capacitación el software y hardware implementados en la mesa de ayuda.	
Analista de infraestructura	Ingeniero de sistemas - DBA	Ingeniero de sistemas con experiencia en administración de bases de datos. Con certificación de Sql server 2008	Validación en la fase de puesta en marcha de la mesa de ayuda.	
Analista de calidad Pruebas y Simulacros	Ingeniero de sistemas - Certificación ICQBT	Ingeniero de sistemas con experiencia en análisis de pruebas con certicación ICQBT.	Validación en la fase de puesta en marcha de la mesa de ayuda.	
Gerente Recursos Humanos	Profesional en gestión de recursos humanos.	Especialista en gestión de recursos humanos.	Contratación del personal necesario para la mesa de ayuda de acuerdo a los perfiles y Roles indicados por el consultor experto.	Contratación de los perfiles necesarios para la mesa de ayuda.
Gerente IT	Ingeniero de sistemas con experiencia en gerencia de sistemas.	Ingeniero de sistemas con experiencia en gerencia de sistemas.	Apoyar todo el proceso de implementación del modelo de la mesa de ayuda.	Validación de todos los equipos de computo y software adquirido para la mesa de ayuda.

Fuentes: Construcción Autores

### 3.6.4. Matriz RACI

A través del desarrollo de la matriz RACI, damos la seguridad de que todas las actividades del proyecto y los componentes del alcance están asignados correctamente a una persona o a un equipo de trabajo.

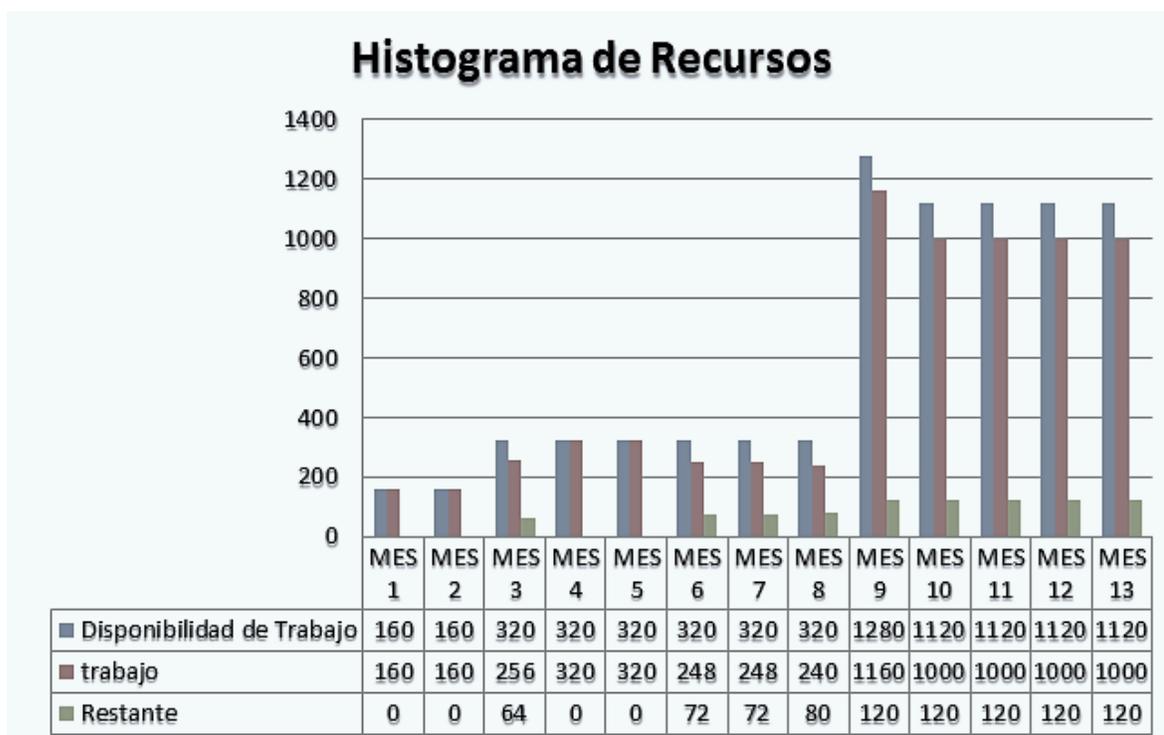
Tabla 25 Matriz RACI

Recurso / Actividad	Gerente IT	Gerente RRHH	Gerente Financiero	Analista de Soporte	Analista de calidad Pruebas y Simulacros	Analista de Nivel 1	Analista de Nivel 2	Analista de Nivel 3	Coordinador Mesa de Ayuda	Analista de Infraestructura	Consultor Experto Externo	Gerente de Proyecto	Gerente General
<b>Implementación Mesa de Ayuda Closeup</b>													
<b>INICIO</b>												R	A
Inicio del Proyecto												R	A
<b>Preliminares</b>												R	A
<b>Alcance</b>												R	A
Recopilar los requisitos												R	
Definir Alcance												R	
Elaborar EDT del proyecto												R	
<b>Cronograma</b>												R	A
Planificación Cronograma del proyecto												R	
<b>PLANEACION</b>												R	
<b>Plan de Costos</b>												R	A
Planificación de costos			C									R	
Estimación de costos			C									R	
<b>Estimación de presupuesto</b>			C									R	A
<b>Plan de Calidad</b>	C	C	C									R	
Elaboración de Plan de Calidad	C	C	C									R	
Validación y aprobación de calidad												R	A
<b>Plan de Recursos Humanos</b>		C										R	A
Planificación de los Recursos Humanos		C									C	R	A
<b>Plan de Comunicaciones</b>	I	I	I									R	I
Planificación de las Comunicaciones	I	I	I									R	I
<b>Plan de Riesgos</b>	C	C	C									R	A
Plan de Adquisiciones	C	C	C									R	A
Plan de Interesados	I	I	I								C	R	I
<b>EJECUCION</b>												R	I
<b>Diagnóstico</b>												R	I
Competencias del personal												R	I
Documentación Información recopilada												R	I
Procesos de soporte actual												R	I
<b>MODELO PROPUESTO</b>	I	I	I									R	A
Inicio modelo a implementar												R	I
Propuesta de Instalaciones		C	C									R	I
Propuesta de de SW y Herramientas	C		I	C								R	I
Propuesta de HW para el servicio	C		I	C								R	I
Roles y Responsabilidades	I											R	I
Definir fechas de entrega	C	C	C									R	I
Manual de Procesos y Procedimientos	I	I	I									R	I
Aprobación modelo propuesto	I	I	I									R	A
<b>IMPLEMENTACION MODELO PROPUESTO</b>												R	
Inicio de implementación de modelo	I	I	I									R	
<b>GENERACION DE DOCUMENTOS</b>	I	I	I									R	
<b>CAPACITACION METODOLOGIA MODELO A IMPLEMENTAR</b>					I	I	I	I	I	I	R		
<b>INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA FISICA</b>	A	I	I									R	
<b>MODELADO SW GESTION DE INCIDENTES</b>	A											R	
<b>MODELADO SW DE GESTION TELEFONICO</b>	A											R	
<b>EVALUACION DE DESEMPEÑO</b>	I	I	I								R	I	I
<b>CIERRE</b>												R	A
Diagnóstico de cierre de proyecto												R	A

Fuentes: Construcción Autores

### 3.6.5. Histograma y Horario de Trabajo

Figura No. 12 Histograma de Recursos.



Fuentes: Construcción Autores

El horario de trabajo se alinear  al horario establecido para la jornada de trabajo de Close-Up Colombia, que es de lunes a viernes de 07:30 a.m. a 05:30 p.m., con una hora de almuerzo que se puede tomar entre las 12:00m y las 2:00 p.m.

### 3.6.6. Plan de Capacitación y Desarrollo del Equipo

Durante el desarrollo del proyecto no se realizarán capacitaciones al equipo del proyecto ya que este debe contar con los conocimientos y habilidades necesarias para realizar para llevar acabo las actividades asignadas del proyecto. Para desarrollar las competencias del equipo de trabajo se empleará el manejo de reuniones, manejo de conflictos a través de negociaciones efectivas, la colaboración y el trabajo en equipo.

### 3.6.7. Esquema de contratación

La empresa Close-Up cuenta con un esquema de organización funcional, por lo cual cada una de las áreas o departamentos de la organización proporcionará el equipo del proyecto, el gerente de proyecto será el encargado de seleccionar dentro de este grupo de personas el personal idóneo de acuerdo a las habilidades y perfiles requeridos. En caso de nuevas contrataciones o que en los departamentos no se encuentre el perfil necesario las adquisiciones las realizará el departamento de recursos humanos de Close-Up Colombia.

La ubicación del personal del proyecto será en las oficinas de Close-Up Colombia en la ciudad de Bogotá.

#### 3.6.7.1. Liberación de personal

La liberación del personal del proyecto se realizará una semana después luego de finalizada la última de las actividades en las que participe el recurso en el proyecto. Teniendo en cuenta la premisa anterior la siguiente tabla visualiza las fechas de liberación de los recursos solicitados por el proyecto.

Tabla 26 Fecha de liberación personal

Recurso	Finalización de Actividades	Finalización de Liberación
Gerente de Proyecto	16/10/2017	24/10/2017
Gerente IT	13/09/2017	21/09/2017
Gerente RRHH	13/09/2017	21/09/2017
Gerente Financiero	13/09/2017	21/09/2017
Consultor Externo	03/10/2017	11/10/2017
Analista de Soporte	13/07/2017	21/07/2017

Fuentes: Construcción Autores

### **3.6.8. Definición de indicadores de medición de desempeño del equipo y esquema de incentivos y recompensas**

Mensualmente se realizará una evaluación desempeño del equipo del proyecto durante su desarrollo, generando indicadores que permitirán las acciones necesarias para identificar y corregir las debilidades de los miembros del equipo de proyecto.

Se utilizará el indicador de eficacia para controlar el avance de las actividades a cada recurso.

La fórmula para obtener el indicador de eficacia es:

$$\text{Eficacia} = (\text{actividades terminadas} / \text{actividades programadas}) * 100$$

Si el indicador de eficacia se encuentra por debajo del 90% es un indicador de alerta del recurso dentro del proyecto, si se encuentra en un rango del 90 al 100% se encuentra en un rango de desarrollo de actividades normales para el proyecto.

El gerente de proyecto otorgará un reconocimiento al equipo de trabajo durante el desarrollo del proyecto, en lugar de esperar a la finalización del mismo para hacerlo. Exaltará y felicitará personalmente en las reuniones de equipo por la calidad de trabajo y cumplimientos de los tiempos que se encuentren dentro de las fechas del cronograma.

Al finalizar y entregar el proyecto se les enviará a todos los recursos del proyecto vía correo electrónico un agradecimiento por el trabajo realizado.

### 3.7. Plan de Gestión de Calidad

#### 3.7.1. Especificaciones Técnicas de Requerimientos

Tabla 27 Especificación de Requerimientos

Requerimiento	Especificación Técnica
Dar seguimiento y resolución a los incidentes que se presentan en las aplicaciones sfNet y Analyzer que comercializa la empresa Close-up Colombia.	Herramienta sw de gestión de incidentes modelada a las necesidades de la mesa de ayuda
El producto debe permitir gestionar incidentes, tipos de problemas, tipos de soluciones y medir tiempo de respuesta por cada nivel de servicio.	Herramienta sw de gestión de incidentes modelada a las necesidades de la mesa de ayuda de acuerdo a los niveles definidos e indicadores
El producto debe contar la seguridad en el manejo de la información que se maneja en el entorno.	Seguridad en las bases de datos de la aplicación de gestión de incidentes, esquema de backup de bases datos.
Debe permitir realizar la gestión de ANS entre los usuarios y equipos de soporte.	Herramienta sw de gestión de incidentes modelada a las necesidades de la mesa de ayuda con metricas definidas de acuerdo a los ANS contratados
El servicio de MDA debe contemplar las personas, Los procesos, la tecnología, los proveedores con los estándares ITIL	Procesos del capítulo 14 y 15 de ITIL.
Cumplir con los estandares de calidad que se aplican actualmente en la empresa	-Norma ISO 9001:2008 (Calidad) Aplicando los requisitos de los puntos 4.2,5.5,7.5

Fuentes: Construcción Autores

#### 3.7.2. Herramientas de Control de Calidad

Como herramienta de control de calidad en el presente proyecto se define la utilización de una hoja de comprobación y/o verificación que permita corroborar el cumplimiento de los requerimientos funcionales y técnicos de la herramienta de software evaluada, así como el proceso de implementación y pruebas establecidos para la ejecución del proyecto.

El proceso de inspección y registro de la hoja de comprobación es efectuado por el Consulto experto contratado, perteneciente al equipo del proyecto con base a los requisitos establecidos para el producto y los procesos definidos para la implementación y pruebas de la herramienta.

### 3.7.3. Formato Inspecciones

A través del formato de producto no conforme se reportan los inconvenientes de calidad encontrados durante el proyecto.

Figura No. 13 Producto NO Conforme

		CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME		
		CUI-FR-000	Elaborado: Mayo 2016	Versión: 1
Queja <input type="checkbox"/> Reclamo <input checked="" type="checkbox"/> No conformidad <input type="checkbox"/>				
Area que Reporta				
Contacto Area/ Cargo:				
Fecha del Reporte dd/mm/aaa				
Especificaciones				
Producto o Proceso Afectado				
Detalle				
Acción a Realizar	Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/>			
Detalle de Acciones a Realizar				
Acción	Responsable	Cargo	Fecha	
Verificación de Acciones				
Responsable	Cargo	Fecha		
Control de Versiones				
Versión	Fecha	Elaboro	Firma	Observaciones
1	18/05/2016	José Guillermo Rangel		Creación del documento.

Fuentes: Construcción Autores

### 3.7.4. Formato de Auditorias

Figura No. 14 Registro Control Auditoria Interna

		REGISTRO Y CONTROL AUDITORIAL INTERNA			
		CUI-FR-000	Elaborado: Mayo 2016		Versión: 1
Fecha de Emisión:		Fecha Publicación:			
<b>1. Datos del Proyecto</b>					
Nombre					
Motivo de la Auditoria					
Fecha dd/mm/aaaa:		Hora Inicio		Hora Fin	
<b>2. Especificaciones</b>					
Area/ Proceso					
Entrevistado					
Cargo					
<b>Requerimientos-Procesos-Procedimientos</b>					
Item	Descripción	Cumplimiento		Observaciones	
		SI	NO		
<b>3. Informe de Resultados</b>					
Hallazgos					
Conclusiones					
<b>Responsable de Auditoria</b>					
Nombre		Cargo		Fecha	
<b>Control de Versiones</b>					
Versión	Fecha	Elaboro	Firma	Observaciones	
1	18/05/2016	José Guillermo Rangel		Creación del documento.	

Fuentes: Construcción Autores

### 3.7.5. Hoja de Comprobación y Verificación

Figura No. 15 Comprobación y Verificación

		HOJA DE COMPROBACION Y VERIFICACION			
		CUI-FR-000	Elaborado: Mayo 2016		Versión: 1
Fecha de Emisión:		Fecha Publicación:			
<b>1. Datos del Proyecto</b>					
Nombre					
Fecha dd/mm/aaaa:		Hora Inicio		Hora Fin	
<b>2. Especificaciones</b>					
Area/ Proceso					
Requerimientos-Procesos-Procedimientos					
Ítem	Descripción	Cumplimiento		Observaciones	
		SI	NO		
<b>3. Informe de Resultados</b>					
Hallazgos					
Conclusiones					
Responsable de Auditoria					
Nombre		Cargo		Fecha	
<b>Control de Versiones</b>					
Versión	Fecha	Elaboro	Firma	Observaciones	
1	18/05/2016	José Guillermo Rangel		Creación del documento.	

Fuentes: Construcción Autores

### **3.8. Plan De Gestión De Comunicaciones**

#### **3.8.1. Información general**

El plan de gestión de comunicaciones está dirigido para establecer la forma de comunicación entre los interesados del proyecto, a quienes va dirigido, quienes son los interesados principales que tiene poder de autorizar modificaciones. Adicional brinda herramientas necesarias como la prioridad de la información o el medio en que se realiza.

Este plan detalla el modo de cómo se realizara la necesidad de comunicación a cada involucrado y los canales utilizados.

#### **3.8.2. Objetivos del plan de comunicación**

Identificar los procesos necesarios para planificar, recolectar, generar la distribución de la información. Asegurando que la información sea entregada al interesado adecuado con un canal asertivo.

#### **3.8.3. Sistema de información de comunicaciones**

Facilitando las comunicaciones del proyecto se definió los siguientes medios de comunicación.

- Reuniones presenciales
- Reuniones video conferencias
- Correo electrónico
- Telefonía local y celular

Adicional se adjunta la matriz de comunicaciones

Tabla 27 Matriz de Comunicaciones

Ítem	¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Remite nte	Método de Comunicación	Responsabilidad			Fecha Inicial	Tiempo	
					Preparación	Envío	Retroalimentación		Frecuencia	Observación
1	Project Charter	Indica los requerimientos del cliente y los factores críticos de éxito	Gerente del Proyecto	Exposición con firma de acta de asistencia y vía Email	Gerente del Proyecto	Un sola vez	Gerente del Proyecto	Ver Cronograma	Un sola vez	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
2	Plan de la Dirección del Proyecto	Para que todos los involucrados sepan hacia donde van y como se debe proceder	Gerente del Proyecto	Exposición con firma de acta de asistencia y vía Email	Gerente del Proyecto	Un sola vez	Gerente del Proyecto		Un sola vez	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
3	Acta declaración del alcance	Para que todos interesados sepan hasta donde llegar	Gerente del Proyecto	Exposición y aval del mismo	el patrocinador con el gerente de proyecto	Un sola vez	Todas la Gerencias de la empresa		Un sola vez	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
4	Cronograma	Para que sepan manejar el tiempo	Arquitectos de Software	Exposición y aval del mismo	Arquitectos de Software	Trimestral	Arquitectos de Software		Trimestral	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
5	Línea base de costos	Para tener informados a todos del resultado del trabajo en equipo	Todas las gerencias de las áreas productivas	Exposición y vía Email	Todas las gerencias de las áreas productivas	Semanales, mensuales, Anuales	Todas las gerencias de las áreas productivas		Semanales, mensuales, Anuales	Siempre que sea necesario validando el control de cambios

Ítem	¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Remite nte	Método de Comunicación	Responsabilidad			Tiempo		
					Preparación	Envío	Retroalimentación	Fecha Inicial	Frecuencia	Observación
6	plan gestión de calidad	Para que todos sepan que se está produciendo	Todas las gerencias de las áreas productivas	Exposición y vía Email	Gerente Empresas de Software	Un sola vez	Gerente Empresas de Software		Un sola vez	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
7	Línea base de costos	Para que todos conozcan la estructura de costos	Todas las gerencias de las áreas productivas	Informes escritos, vía email. Semanales, mensuales y anuales	Gerente Usuario, Gerente del proyecto, gerente empresas de software	Semanales, mensuales, Anuales	Gerente Usuario, Gerente del proyecto, gerente empresas de software		Semanales, mensuales, Anuales	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
8	Lista de verificación de entregables de calidad y requerimientos	Para que haya retroalimentación positiva y negativa	Todas las gerencias de las áreas productivas	Informes escritos, vía email. Semanales, mensuales y anuales	Gerente Usuario, Gerente del proyecto, gerente empresas de software	Semanales, mensuales, Anuales	Gerente Usuario, Gerente del proyecto, gerente empresas de software		Semanales, mensuales, Anuales	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
9	Matriz definición de roles, responsabilidades, y competencia de equipos	Para tener informados a todos del resultado del trabajo en equipo	Todas las gerencias de las áreas productivas	Informes escritos, vía email. Semanales, mensuales y anuales	Todas la Gerencias de la empresa	Semanales, mensuales, Anuales	Todas la Gerencias de la empresa		Semanales, mensuales, Anuales	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
10	Matriz de comunicaciones	Para que todos estén informados de quien responde, cuando lo responde y porque lo responde	Todas las gerencias de las áreas productivas	Informes escritos, vía email. Semanales, mensuales y anuales	Todas la Gerencias de la empresa	Semestrales	Todas la Gerencias de la empresa		Semestrales	Siempre que sea necesario validando el control de cambios

Ítem	¿Qué comunicar?	¿Por qué?	Remite nte	Método de Comunicación	Responsabilidad			Fecha Inicial	Tiempo	
					Preparación	Envío	Retroalimentación		Frecuencia	Observación
11	Matriz de riesgos	para identificar, mitigar o transferir un posible riesgo	Todas las gerencias de las áreas productivas	Exposición con firma de acta de asistencia y vía Email	Gerente del Proyecto	Una sola vez	Gerente del Proyecto		Una sola vez	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
12	Matriz de requisitos de adquisiciones	para definir criterios y requisitos de compras	Todas las gerencias de las áreas productivas	Exposición con firma de acta de asistencia y vía Email	Todas las Gerencias de la empresa	Una sola vez	Gerente del Proyecto		En cada caso que sea necesario	Siempre que sea necesario validando el control de cambios
13	Matriz identificación interesados	para definir poder, influencia, impacto	Todas las gerencias de las áreas productivas	Exposición con firma de acta de asistencia y vía Email	Todas las Gerencias de la empresa	Una sola vez	Gerente del Proyecto		En cada caso que sea necesario	Siempre que sea necesario validando el control de cambios

Fuentes: Construcción del Autor

### **3.9. Plan De Gestión del Riesgo**

#### **3.9.1. Información general**

El plan de riesgos da a conocer cómo se manejará la gestión de los riesgos en el proyecto Implementación de una mesa de ayuda para las aplicaciones sfNet y Analyzer en la empresa Closeup Colombia.

Con el propósito de disminuir la posible amenazas y maximizar oportunidades que se presenten en el proyecto en cuanto alcance, tiempo, costo y calidad.

#### **3.9.2. Identificación de riesgos y determinación de umbral**

Con el propósito de identificar establecer estrategias y valorar los riesgos identificados que pueden afectar el proyecto se realizaran reuniones periódicas con los interesados del proyecto y sus patrocinadores donde se revisaran los siguientes objetivos.

Durante el Primer objetivo se establecerá la estructura RBS (Estructura de desglose de riesgos) y se identificarán los riesgos mediante la técnica de lluvia de ideas, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas de proyectos similares implementados en la compañía, estos se diligenciaran en el formato de registro de riesgo.

En el segundo objetivo se determina la tolerancia al riesgo teniendo en cuenta su impacto en cuanto a alcance, tiempo, costo y calidad, para calificar cada riesgo y posteriormente priorizarlos.

En el tercer objetivo se determinaran los planes de acción a implementar teniendo en cuenta si el riesgo se va a aceptar, trasladar, mitigar o eliminar. Toda la metodología aplicada para el plan de gestión de riesgos se encuentra alineada a la metodología PMI.

Posterior se realizarán reuniones seguimiento para ejecutar los planes establecidos.

Figura No.16 Metodología para la identificación del riesgo



Fuentes: Construcción del Autor

### 3.9.3. Estructura de desglosé de riesgos (Risk Breakdown Structure –RBS)

La estructura de desglosé de riesgo se define como un agrupamiento de los riesgos del proyecto orientado a sus fuentes que organiza y define la exposición total del riesgo del proyecto y donde cada subnivel representa una definición.

Cada vez se detallada las fuentes del riesgo del mismo y se centraliza en la identificación de riesgos así: RA riesgo de administración del proyecto, RE riesgo externo, RO riesgo organizacional, RT riesgo técnico

Figura No. 27 Categorías de los riesgos



Fuentes: Construcción del Autor

Esta herramienta nos ayuda en todos los procesos de gestión de riesgo del proyecto. Tiene el potencial de transmitir la información del riesgo en el detalle entre todos los niveles de gerencia y organización. También tiene el potencial de registro y análisis correcto de los activos de los procesos del proyecto y ofrece la posibilidad de comparación de los proyectos anteriores o nuevos en los cuales ya se hayan aplicado. Todo esto constituye un paso hacia delante en la gestión y control del proyecto. Para el cual se realizó un análisis de todos los factores identificados y se tuvo en cuenta la siguiente matriz de valoración.

Tabla 28 Matriz de valoración de riesgo

Bajo - 1	Moderado - 2	Alto - 4	Muy Alto - 8
Incremento del costo < 5%	Incremento del costo entre 5 - 10%	Incremento del costo entre 10 - 20%	Incremento del costo entre > 20%
Variación del cronograma < 5%	Desviación general del proyecto entre 5 - 10%	Desviación general del proyecto entre 5 - 10%	Desviación general del proyecto entre > 20%
Áreas menores que afectan el alcance	Áreas intermedias que afectan el alcance	Disminución de alcance inaceptable para el cliente	El producto final del proyecto insatisfactorio
Son afectadas aplicaciones muy específicas	La disminución en la calidad demanda la aprobación por el cliente	La disminución en la calidad es inaceptable por el cliente	El producto final del proyecto insatisfactorio

Fuentes: Construcción del Autor

### 3.9.4. Análisis de riesgos Matriz de riesgos

#### 3.9.4.1. Cualitativo

El Análisis Cualitativo de Riesgos incluye los métodos para priorizar los Riesgos identificados para realizar otras acciones, como Análisis Cuantitativo de Riesgos o planificación de la respuesta a los Riesgos adicional podemos mejorar el rendimiento del Proyecto de manera efectiva centrándonos en los Riesgos de alta prioridad. Adquisición

Tabla 30 Análisis Cualitativo de Riesgos

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Valoración			Estrategia
		Probabilidad	Impacto	Rango	
RA-01	Sobrecostos en el presupuesto	0,7	0,5	0,35	Transferir
RA-02	Atraso en el desembolso de dinero requerido para el proyecto.	0,1	0,4	0,04	Mitigar
RO-01	Instalaciones físicas no aptas, que pueden poner en peligro la integridad de los equipos de cómputo o del personal.	0,3	0,8	0,24	Evitar
RT-01	Obsolescencia de la infraestructura tecnológica.	0,3	0,4	0,12	Transferir
RO-02	No contar con los recursos necesarios para cumplir con los acuerdos de servicio.	0,5	0,4	0,20	Evitar
RE-01	Soluciones automatizadas que no satisfacen las necesidades de la organización.	0,3	0,1	0,03	Mitigar

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Valoración			Estrategia
		Probabilidad	Impacto	Rango	
RO-03	Retrasos en los procesos de contratación o Adquisición	0,3	0,2	0,06	Transferir
RO-04	Niveles de Servicio que sobre pasan la capacidad implementada.	0,5	0,4	0,20	Evitar
RO-05	No contar con la metodología y procedimientos necesarios para la implementación de los cambios.	0,5	0,4	0,20	Evitar

Fuentes: Construcción del Autor

### 3.9.4.2. Cuantitativo

En el análisis cuantitativo se detallan los tiempos y costos de los riesgos identificados en el proyecto así como también los disparadores y responsables del proyecto y se le da una valoración a los riesgos de acuerdo a la matriz de probabilidad de impacto.

Tabla 30 Análisis Cuantitativo de Riesgos

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Reservas		Disparador	Responsable	Valoración		Rango
		Tiempo - hr	Costo			Probabilidad	Impacto	
RA-01	Sobrecostos en el presupuesto	4000	50.000.000	Incremento del 5% entre el valor presupuestado vs el presupuestado	Gerente de Proyecto	70%	50%	0,35
RA-02	Atraso en el desembolso de dinero requerido para el proyecto.	0	-	Que no se tenga el presupuesto antes de firmar el acta de inicio	Gerente de Proyecto	10%	40%	0,04
RO-01	Instalaciones físicas no aptas, que pueden poner en peligro la integridad de los equipos de cómputo o del personal.	960	63.900.000	Agrietamiento en alguna pared falsa, o sedimentó de terrenos	Gerente de Proyecto	30%	80%	0,24
RT-01	Obsolescencia de la infraestructura tecnológica.	30	10.000.000	Problemas de comunicación entre aplicativos	Gerente de Proyecto	30%	40%	0,12

Código de Riesgo	Descripción del Riesgo	Reservas		Disparador	Responsable	Valoración		
		Tiempo - hr	Costo			Probabilidad	Impacto	Rango
RO-02	No contar con los recursos necesarios para cumplir con los acuerdos de servicio.	240	12.000.000	Más del 30% del personal no cuenta con las competencias requeridas	Gerente de Proyecto	50%	40%	0,20
RE-01	Soluciones automatizadas que no satisfacen las necesidades de la organización.	0	-	-	Gerente de Proyecto	30%	10%	0,03
RO-03	Retrasos en los procesos de contratación o Adquisición	210	500.000	No tener contrato antes de iniciar la ejecución	Gerente de Proyecto	30%	20%	0,06
RO-04	Niveles de Servicio que sobre pasan la capacidad implementada.	46	5.000.000	Definición de métricas fuera del alcance	Gerente de Proyecto	50%	40%	0,20
RO-05	No contar con la metodología y procedimientos necesarios para la implementación de los cambios.	320	15.000.000	Información solicitada y no documentada	Gerente de Proyecto	50%	40%	0,20

Fuentes: Construcción del Autor

### 3.9.5. Plan de respuesta a riesgo.

De acuerdo al análisis realizado de los riesgos identificados a continuación se detalla una matriz de respuesta al plan de riesgos del proyecto donde se detallan las acciones preventivas que se pueden llevar a cabo para cada uno de los riesgos identificados con el fin de disminuir el impacto de estos en el proyecto.

Tabla 32 Respuesta plan de Riesgos

Código Riesgo	Descripción del Riesgo	Acciones Preventivas
RA-01	Sobrecostos en el presupuesto.	Solicitar cotizaciones a los proveedores para realizar el presupuesto, en caso de realizar compras en moneda extranjera tener en cuenta tendencia TRM.
RA-02	Atraso en el desembolso del dinero requerido para el proyecto.	Reservar presupuesto aprobado para el proyecto, para el inicio del proyecto.
RO-01	Instalaciones físicas no aptas, que pueden poner en peligro la integridad de los equipos de cómputo o de personal.	Adecuación de las instalaciones.
RT-01	Obsolescencia de la infraestructura	Adquisición de una plataforma que permita interrelacionar los diferentes aplicativos.
RO-02	No contar con los recursos necesarios para cumplir con los acuerdos de niveles de servicio.	Seleccionar el personal idóneo y a su vez capacitaciones.
RE-01	Soluciones automatizadas que no satisfacen las soluciones que requiere la organización.	Seleccionar soluciones que satisfagan los estándares de la organización.
RO-03	Retrasos en los procesos de	Realizar una buena selección proveedor a contratar y colaborar en el

	contratación administrativa.	proceso de contratación con el área administrativa.
RO-04	Niveles de servicio que sobrepasan la capacidad instalada.	Análisis del portafolio de clientes y verificación de las cargas y responsabilidades asignadas.
RO-05	No contar con la metodología y procedimientos necesarios para la implementación de los cambios.	Realizar un plan de comunicación para divulgar los beneficios de la implementación a realizar.

Fuentes: Construcción del Autor

### **3.10. Plan de Gestión de Adquisiciones**

#### **3.10.1. Información general**

El presente plan de adquisiciones da a conocer la necesidad, justificación, requisitos y límites del proyecto, especificando el enfoque e identificar a los proveedores potenciales.

El plan de adquisiciones del proyecto es “Implementar una mesa de ayuda para las aplicaciones sfNet y Analyzer en la empresa Closeup Colombia” durante un periodo de 13 meses a partir de la firma de acta de inicio. Este plan indica el proceso que se establece para la adquisición de contratos de bienes o servicios, métodos de selección, consultoría, requerimientos de revisión, costos estimados, fechas de publicación, aclaraciones, recepción de ofertas y la terminación de los contratos adquiridos para los proyectos. Este plan será actualizado cada vez que sea requerido por la organización.

#### **3.10.2. Definición y criterios de evaluación de proveedores**

La evaluación de las propuestas se hará con base a su contenido y Close Up se reserva el derecho de verificar la información suministrada y se descartara la propuesta que no cumpla con las características técnicas o económicas y jurídicas que a su juicio contenga la información inexacta o falsa.

Para la evaluación de los proponentes, se emplearan los criterios de evaluación que se encuentran relacionados en la tabla a continuación.

Tabla 33 Evaluación Proponentes

<b>Criterio</b>	<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Técnico</b> <b>30%</b>	Capacitación del personal	30%
	Equipos	10%
	Relación Demanda vs Capacidad	40%
	Seguridad	20%
	Tiempo de Ejecución	25%
<b>Servicio</b> <b>20%</b>	Garantía del Producto	10%
	Servicio de Soporte	25%
	Esquema de Contingencia	20%
	Diseño Mesa de Ayuda	20%
<b>Comercial</b> <b>20%</b>	Posicionamiento en el mercado	15%
	Tamaño de la empresa	15%
	Experiencia de la empresa y/o equipo de trabajo	25%
	Referencia Comerciales	15%
	Experiencia en Proyectos Similares	30%
<b>Económico</b> <b>30%</b>	Precio	80%
	Pago de Impuestos	20%

Fuentes: Construcción del Autor

Los criterios de evaluación para cada uno de los conceptos a evaluar serán los conceptos de evaluación proveedor a continuación mencionados.

Tabla 34 Evaluación conceptos a evaluar

<b>Concepto</b>	<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Capacitación del personal</b>	Ofrece servicios o funcionalidades adicionales a las requeridas	3
	Cumple con el servicio o funcionalidad requerida	2
	No ofrece el servicio o funcionalidad requerida	1
<b>Equipos</b>	Los equipos exceden los requisitos de la propuesta	3
	Los equipos cumplen con los requisitos de la propuesta	2
	Los equipos apenas cumplen con los requisitos de la propuesta	1
<b>Relación Demanda vs</b>	La capacidad es superior a lo requerido	3
	Cumple con la capacidad requerida	2

Concepto	Criterio	Puntaje
Seguridad	No cumple con la capacidad requerida.	1
	Supera la seguridad solicitada	3
	Cumple con la seguridad solicitada	2
	No ofrece la seguridad solicitada	1
Tiempo de ejecución	El tiempo de ejecución ofrecido es inferior al requerido.	3
	Cumple con el tiempo solicitado.	2
	Requiere más tiempo para la ejecución	1
Garantía del producto	Supera la garantía solicitada	3
	Cumple con la garantía solicitada	2
	No ofrece garantía o es inferior a la solicitada	1
Servicio de soporte	Ofrece un soporte superior al solicitado	3
	Ofrece el soporte solicitado	2
	Ofrece parcialmente el soporte solicitado	1
Esquema de contingencia	Supera el esquema de contingencia solicitado 3	3
	Cumple con el esquema de contingencia solicitado	2
	Cumple parcialmente o no cumple con el esquema solicitado	1
Diseño	Supera las expectativas (ágil, fácil de navegar, lenguaje sencillo, colores, otros)	3
	Cumple con el diseño solicitado 2	2
	Cumple parcialmente o no cumple con lo solicitado	1
Posicionamiento en el Mercado	Es líder en el mercado 3	3
	Es conocido en el mercado 2	2
	No es muy conocido / no es conocido 1	1
Tamaño de la empresa	Tiene más de 500 empleados	3
	Tiene entre 300 a 500 empleados	2
	Tiene menos de 300 empleados	1
Experiencia de la empresa y/o equipo de trabajo	Superan las necesidades (años de experiencia, No. De proyectos desarrollados, tendencia actual)	3
	Cumplen con las necesidades	2
	Tiene algunas restricciones	1
Referencias Comerciales	Excelentes referencias	3
	Buenas referencias	2
	Aceptables referencias	1
Experiencia en proyectos similares	Desarrollo de más de 100 contratos similares	3
	Desarrollo entre 50 y 100 contratos similares	2
	Desarrollo de menos de 50 contratos similares	1
Precio	El precio se ajusta a lo presupuestado, competitivo, tipo de pago, ofrece algún	3

Concepto	Criterio	Puntaje
	descuento.	
	El precio tiene algunas restricciones vs al presupuesto.	2
	El precio sobrepasa el presupuesto.	1
<b>Pago de impuestos</b>	Se pagan los impuestos básicos por la compra	3
	Hay una sobrecarga en el pago de impuestos	1

Fuentes: Construcción del Autor

Se asignará el siguiente puntaje a las ofertas:

- **TÉCNICA** (Especificaciones, Experiencia) Habilita o Inhabilita.
- **ECONÓMICA** (100 Puntos)

### **3.10.3. Criterio Calificación Específica**

Para determinar si la oferta cumple o no con los requerimientos técnicos obligatorios, los Solicitantes verificarán cada uno de los puntos enunciados y los enunciados en el anexo Técnico. Para esta evaluación deberá diligenciarse el anexo técnico respondiente punto a punto cada numeral, especificando SI CUMPLE o NO CUMPLE.

### **3.10.4. Criterios de contratación, ejecución y control de compras y contratos**

Inicialmente los solicitantes harán una verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, económicas y jurídicas. Los oferentes que cumplan con los requisitos formales, jurídicos y técnicos se evaluarán de acuerdo con los siguientes criterios

El OFERENTE deberá haber contestado todos los numerales del documento RFP punto por punto especificando ENTENDIDO, ACEPTAMOS Y CUMPLIMOS, en lo referente a los anexos financieros y lo referente a las especificaciones técnicas deberán responder punto a punto y cualquier numeral sin contestar será causal de no evaluación de la propuesta.

Para los criterios de evaluación no será tomada en cuenta información o documentación que no se haya adjuntado en la oferta inicial según el plazo determinado para su presentación

Para el control monitoreo y control de las adquisiciones se utilizara una matriz de adquisiciones durante todo el desarrollo del proyecto, así como los cambios y correcciones a los contratos según corresponda.

Tabla 35 Matriz de Adquisiciones

ID	Cantida d	RECURSO A AQIRIR	RESPONSABLE	JUSTIFICACIÓN	APROBADO POR	FECHA DE REQUERIMIENTOS	
						SOLICITU D	ADQUICISIÓ N
1	15	Portátiles Core I5 o superior, 4 GB RAM, DD 500 GB con Teclado, Mouse y Diadema	Analista de infraestructur a	Requerido para el trabajo del personal del proyecto.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	07-jun-17
2	15	Puestos de trabajo físicos	Analista de infraestructur a	Requerido para el trabajo del personal del proyecto.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	19-jun-17
3	1	Servidor de aplicaciones - Procesador Xeon - RAM 8 GB - DD 1GB	Analista de infraestructur a	Requerido para la instalación de aplicativo Mantis y manejo de documentació n	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	21-jun-17
4	1	Licencia Windows Server 2008	Analista de infraestructur a	Requerido como sistema operativo del servidor de aplicaciones.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	22-jun-17
5	15	Licencias Office 365	Analista de infraestructur a	Requerido para el trabajo del personal del proyecto.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	22-jun-17
6	15	Licencias Windows 7	Analista de infraestructur a	Requerido para el trabajo del personal del proyecto.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	22-jun-17

ID	Cantidad	RECURSO A AQUIRIR	RESPONSABLE	JUSTIFICACIÓN	APROBADO POR	FECHA DE REQUERIMIENTOS	
						SOLICITUD	ADQUISICIÓN
7	15	Licencias Windows CAL	Analista de infraestructura	Requerido para el trabajo del personal del proyecto.	Gerente de Proyecto	26-abr-17	22-jun-17
8	14	Licencias Mantis para gestión de incidentes	Analista de infraestructura	Necesario para el manejo de incidentes reportados a la mesa de ayuda.	Gerente de Proyecto	26-abr-17	22-jun-17
9	5	Licencias Remote Control	Analista de infraestructura	Necesario para la conexión remota con los equipos de soporte.	Gerente de Proyecto	26-abr-17	22-jun-17
10	15	Licencias Antivirus McAfee	Analista de infraestructura	Necesario para la protección de los equipos de cómputo.	Gerente de Proyecto	26-abr-17	22-jun-17
11	1	Licencia Microsoft Project v2010	Analista de infraestructura	Requerido para el gerente de proyecto.	Gerente de Proyecto	26-abr-17	22-jun-17
12	1	UPS	Analista de infraestructura	Necesario para contingencia de fallo de energía para	Gerente de Proyecto	26-abr-17	29-jun-17

ID	Cantida d	RECURSO A AQUIRIR	RESPONSABLE	JUSTIFICACIÓN	APROBADO POR	FECHA DE REQUERIMIENTOS	
						SOLICITU D	ADQUICISIÓ N
				el servidor y switch.			
1 3	1	SWITCH	Analista de infraestructur a	Necesario para realizar conectividad de los equipos.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	29-jun-17
1 4	1	Impresora Láser Multifuncional	Analista de infraestructur a	Necesario para la presentación de informes y reportes.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	29-jun-17
1 5	15	Licencia Softphone	Analista de infraestructur a	Necesario para la comunicación de los usuarios con la mesa de ayuda.	Gerente de Proyecto	26-abr- 17	29-jun-17

Fuentes: Construcción del Autor

### 3.10.5. Métricas de rendimiento para las actividades de adquisición

Las métricas a utilizar para el desempeño de los proveedores se definen con los criterios de selección y se califican en una escala de resultado de 1 a 3 como se describe en la tabla a continuación

Tabla 36 Criterios de Calificación

Proveedor	Calidad del Producto	Tiempo de Entrega	Calidad de la Documentación	Costos Ejecutados	Tiempo de Desarrollo
Proveedor #1					
Proveedor #2					
Proveedor #3					

Fuentes: Construcción del Autor

Calificación:

1. Insatisfactorio
2. Aceptable
3. Excepción

Tabla 37 Medición de Criterios

Criterio	Métrica	Insatisfactorio	Aceptable	Excepción
Calidad del Producto	Requerimientos entregados /	$\geq 2$	= 0	< 2
	Requerimientos solicitados			
Tiempo de Entrega	Fecha Entrega / Fecha Planeada de entrega	$\geq 2$ días	0 días	< 2 días
Calidad de la Documentación	Información Entregada / Información requerida	Más de 2 contenidos no registrados	Todos los contenidos	Un contenido no registrado
Costos Ejecutados	Costo de ejecución / Costo planeado	> 5% de variación	0% de variación	$\leq 5\%$ de variación

Tiempo de Desarrollo	Días de desarrollo / Días planeados	>= 3 días	0 días	<= 2 días
----------------------	--	-----------	--------	-----------

Fuentes: Construcción del Autor

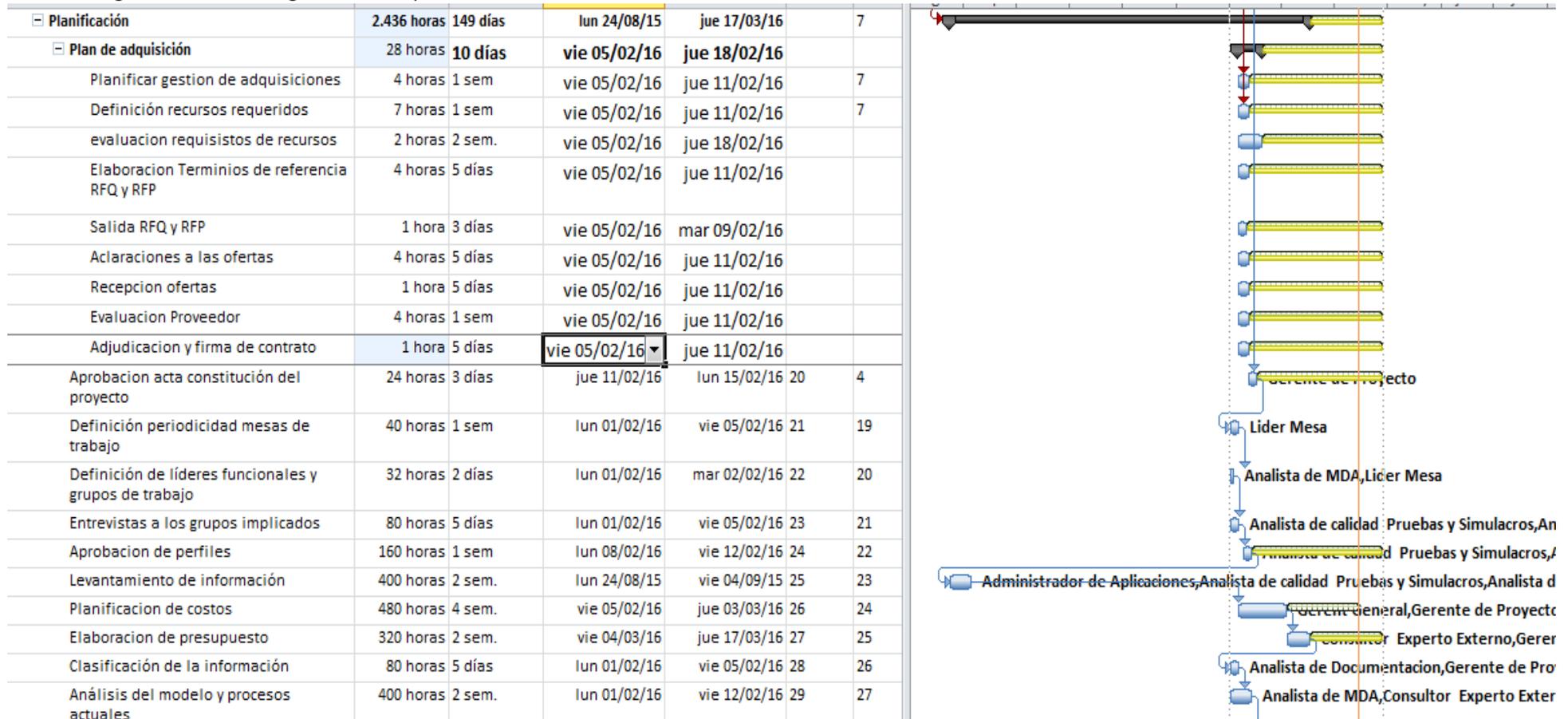
### 3.10.6. Cronograma de compras con la asignación de responsable.

El grupo de adquisiciones junto al gerente de proyecto son los responsables de la medición y gestión del proveedor, con el fin de garantizar los servicios prestados, entregas oportunas, y cumplimiento de cronograma, esta gestión se realizara con reuniones quincenales o mensuales según sea necesaria para discutir el progreso del servicio contratado.

En las reuniones se revisara todas las especificaciones documentadas para cada producto o servicio teniendo en cuenta los resultados de las pruebas de calidad requeridas, en el desarrollo de las reuniones se revisan los compromisos adquiridos en actas de seguimiento adquiridos.

Como se ve reflejado en el cronograma de actividades

Figura No. 28 Cronograma de adquisiciones



Fuentes: Construcción del Autor

### 3.11. Plan De Gestión De Interesados

#### 3.11.1. Información general

El plan de gestión de interesados nos permite realizar un análisis de los interesados del proyecto, para garantizar que los planes de acción garanticen sus objetivos a través de su satisfacción de las necesidades del proyecto.

#### 3.11.2. Identificación y categorización de interesados

Con el fin de identificar y categorizar donde está ubicado cada interesado podemos determinar su interés, influencia y poder dentro del proyecto así estableceremos las estrategias que se utilizan para llevarlos acabó.

Tabla 38 Identificación Interesados

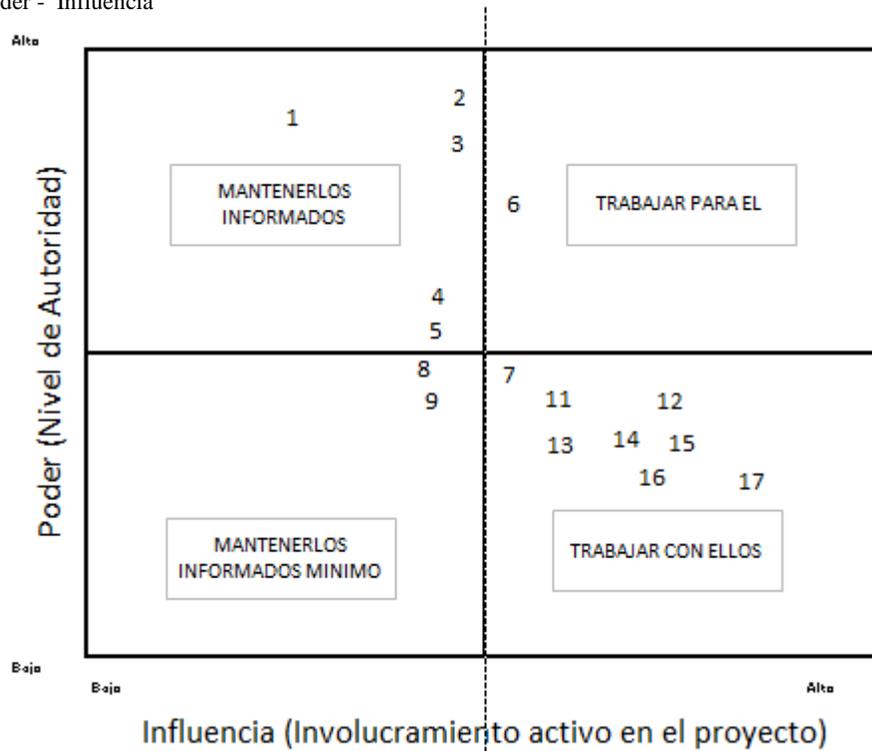
Po sición	N o	Stakeholder	Comité Presi denci al	Co mité Ger enci al	Com ité Ope rati vo	Intere sado - Organ izació n	Inter esad o - Gere ncia de Proy ecto
1	1	Presidente	x			x	
2	1	Director SF Net	x	x	x	x	x
3	1	Director Analyzer	x	x	x	x	x
4	1	Gerente General		x		x	x
5	1	Gerente Financiero	x	x		x	x
6	1	Gerente IT		x	x	x	x
7	1	Administrador de Aplicaciones			x	x	x
8	1	Usuarios mesa de ayuda Cliente					x
9	1	laboratorios farmacéuticos					x
10	1	Gerente de proyecto	x	x	x		x
11	1	Líder Mesa			x		x
12	1	Consultor Experto Externo			x		x
13	5	Analista soporte nivel 1			x		x
14	3	Analista soporte nivel 2			x		x
15	2	Analista soporte nivel 3			x		x

16	1	Analista de infraestructura	x	x
17	1	Analista de calidad Pruebas y Simulacros	x	x

Fuentes: Construcción del Autor

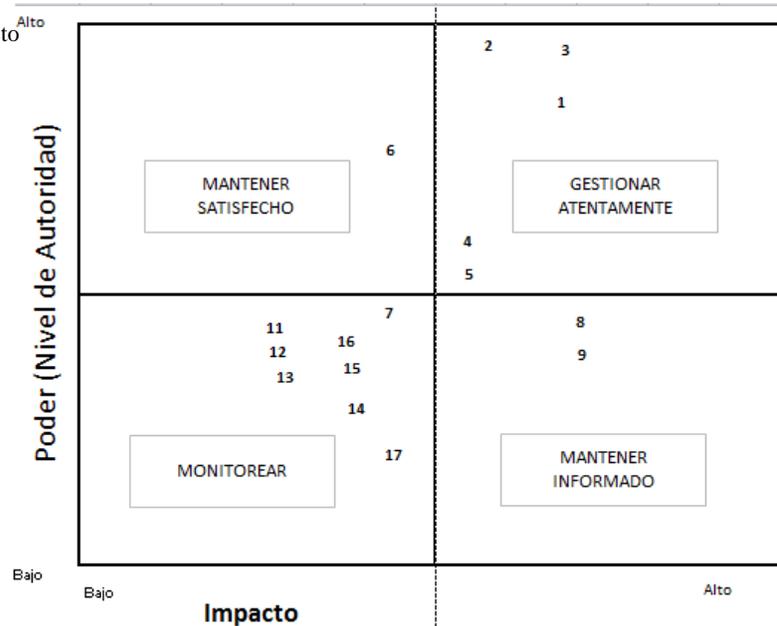
### Matriz de interesados (Poder –Influencia, Poder – impacto)

Grafico11 Poder - Influencia



Fuentes: Construcción del Autor

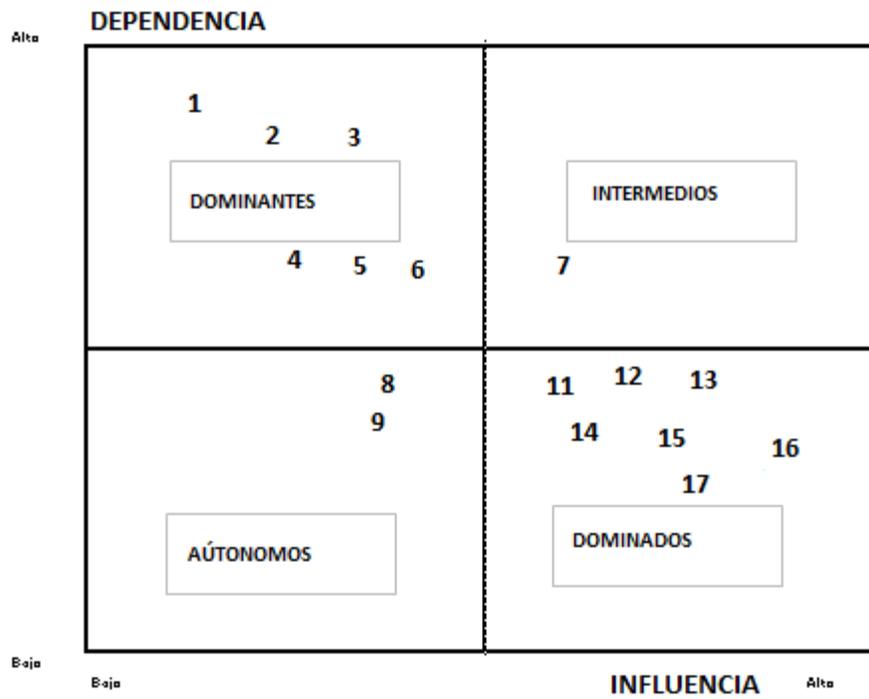
Grafico 12 Poder – Impacto



Fuentes: Construcción del Autor

## Matriz dependencia influencia

Grafico 13 Dependencia – Influencia



Fuentes: Construcción del Autor

Tabla 39 Matriz Gestión de Interesados

No.	Stakeholder	Problema	Interés	Estrategia
1	Presidente	Pérdida de clientes y disminución de credibilidad	Que la implementación de la mesa de ayuda sea exitosa	Solicitar Comités donde se presente un informe con los avances del proyecto
2	Director SF Net	Pérdida de clientes y aumento de incidentes de SF Net	Que la mesa de ayuda preste un servicio cumpliendo los Ans de los incidentes de SF Net	Dar ideas de mejoras aprovechando sus conocimientos y experiencias
3	Director Analyzer	Pérdida de clientes y aumento de incidentes de Analyzer	Que la mesa de ayuda preste un servicio cumpliendo los Ans de los incidentes de Analyzer	Dar ideas de mejoras aprovechando sus conocimientos y experiencias
4	Gerente General	Pérdida de clientes y disminución de credibilidad	Que la mesa de ayuda brinde un buen servicio y gane credibilidad	Dar ideas de mejoras aprovechando sus conocimientos y experiencias
5	Gerente Financiero	Pérdida de clientes y disminución de la facturación	Que la mesa de ayuda brinde un buen servicio y evite penalizaciones o descuentos en la facturación	Dar ideas de mejoras aprovechando sus conocimientos y experiencias
6	Gerente IT	La gestión realizada de la operación actual no es satisfactoria	Que la mesa de ayuda preste un servicio cumpliendo los Ans de los incidentes a nivel general	Dar ideas de mejoras aprovechando sus conocimientos y experiencias
7	Administrador de Aplicaciones	Gran numero incidentes de los aplicativos SF Net y Analyzer	Que la mesa de ayuda sea satisfactoria brindando una fluidez de los incidentes y pronta respuesta	Realizar encuestas de satisfacción e informar la nueva metodología de servicio
8	Usuarios mesa de ayuda Cliente	No contar con personal suficiente para las reclamaciones	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar campañas de satisfacción para medir el buen funcionamiento de la mesa de ayuda
9	laboratorios farmacéuticos	No contar con personal suficiente para las reclamaciones	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar campañas de satisfacción para medir el buen funcionamiento de la mesa de ayuda
10	Líder Mesa	El rendimiento de la operación afecta la respuesta a los clientes.	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar reuniones y hacer encuestas, y escuchar mejoras en la operación
11	Consultor Experto Externo	N/A	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar campañas de satisfacción para medir el buen funcionamiento de la mesa de ayuda

No.	Stakeholder	Problema	Interés	Estrategia
12	Analista soporte nivel 1	No contar con las herramientas para el correcto desarrollo de sus actividades	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar reuniones y hacer encuestas, y escuchar mejoras en la operación
13	Analista soporte nivel 2	No contar con las herramientas para el correcto desarrollo de sus actividades	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar reuniones y hacer encuestas, y escuchar mejoras en la operación
14	Analista soporte nivel 3	No contar con las herramientas para el correcto desarrollo de sus actividades	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar reuniones y hacer encuestas, y escuchar mejoras en la operación
15	Analista de infraestructura	No contar con las herramientas para el correcto desarrollo de sus actividades	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar reuniones y hacer encuestas, y escuchar mejoras en la operación
16	Analista de calidad Pruebas y Simulacros	No contar con las herramientas para el correcto desarrollo de sus actividades	Recibir respuesta oportuna a sus requerimientos.	Realizar reuniones y hacer encuestas, y escuchar mejoras en la operación

Fuentes: Construcción del Autor

## Formato para la resolución de conflictos y gestión de expectativas

Figura 18 Resolución de Conflictos y Gestión de expectativas

 <b>MATRIZ RESOLUCIÓN CONFLICTOS</b>																
CUI-FR-006				Elaborado: Abril 2016				Version 0								
PRIORIDAD		GRADO DE COMPLEJIDAD		OBJETIVOS PROYECTO				AREA AFECTADA		INFORMACIÓN GENERAL						
Estado	Abreviatura	Estado	Abreviatura	Estado	Abreviatura	Descripción	Abreviatura	Hecha por	Guillermo Rangel Enrique Bonson Andres Gongora Mesa de Ayuda para los aplicativos SF Net y Analyzer							
Alto	A	Alto	A	Alcance	A	Teconolgia	TI	Aprobada Por								
Media	M	Mediano	M	Tiempo	T	Finaciera	FA	Revisada Por								
Bajo	B	Bajo	B	Costo	C	Comercial	CA	Nombre del proyecto								
				Calidaad	Q	Gerencia Proyecto	GI									
Nro. Polémica	Descripción Polémica	Involucrados	Reportado por (Persona/Cargo)	Prioridad	Objetivo Afectado				Descripción impacto	Area Afectada	Responsable	Estrategia de Respuesta adaptada	Estado	Fecha de Activación	Fecha de Estado	Comentarios
					A	T	C	Q								

Fuentes: Construcción del Autor

## **4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Conclusiones**

- Con el desarrollo de este proyecto se espera que se dé solución a la problemática de servicio que presenta la empresa Close-Up que represento la pérdida del 50% de su cartera de clientes, manteniendo los clientes actuales e ingresando nuevos clientes.
- Con la solución implementada en este proyecto se espera recuperar la inversión de \$ 203.969.600 a un mediano plazo, ya que de acuerdo a la relación costo beneficio es de 2.49 dando cumplimiento a los objetivos estratégicos del proyecto y de la organización.
- Los tiempos establecidos de acuerdo al plan de gestión del cronograma son viables de acuerdo a los recursos requeridos para el proyecto y a la disponibilidad de la organización.

### **4.2 Recomendaciones**

- Para llevar a cabo este proyecto tener en cuenta las líneas base establecidas.
- Tener disponible los recursos en los tiempos asignados de acuerdo a los cronogramas del proyecto.
- Tener en cuenta las indicaciones de todos los planes para el desarrollo del proyecto.

## 5. REFERENCIAS

*Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, PMBOK, Quinta Edición.

*Close-Up International*. Recuperado el 3 de Septiembre de 2015 de <http://www.close-upinternational.com/>

*Cámara de Comercio de Bogotá*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2015 de <http://www.ccb.org.co/>

*Fundamentos de la Gestión IT*. Recuperado 25 de Enero de 2016 de [http://itil.osiatis.es/Curso\\_ITIL/Gestion\\_Servicios\\_TI/fundamentos\\_de\\_la\\_gestion\\_TI/que\\_es\\_ITIL/que\\_es\\_ITIL.php](http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/fundamentos_de_la_gestion_TI/que_es_ITIL/que_es_ITIL.php)

*EL BLOG DE JAVI. OTRO BLOG MÁS. Gestión del valor ganado pasó a paso*. Recuperado el 30 de Enero de 2016 de <https://jrodriguezweb.wordpress.com/2013/09/02/gestion-del-valor-ganado-paso-a-paso/>

*SLIDESHARE. Los tipos de métodos de la investigación científica*, recuperado el 26 de Noviembre de 2015 de <http://es.slideshare.net/SandyDeLaOssa/mtodos-de-investigacion>

*METODO HIPOTETICO DEDUCTIVO*. Wikipedia, recuperado el 26 de Noviembre de 2015 de [https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_hipot%C3%A9tico-deductivo](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_hipot%C3%A9tico-deductivo)