

no/a.

AUTOR

AÑO



FACULTAD DE POSGRADOS

MODELO DE GESTIÓN PARA BRINDAR EL SERVICIO DE INTERNET A
CLIENTES CORPORATIVOS EN LA CIUDAD DE QUITO, BAJO LINEAMIENTO
DE LA GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS –
PMBOK®.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Administración de Empresas,
Mención Dirección Estratégica de Proyectos

Profesor guía

Washington Fernando Padilla Alarcón

Autora

Karina Mireya Sango Quimbita

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, modelo de gestión para brindar el servicio de internet a clientes corporativos en la ciudad de Quito, bajo lineamiento de la guía de fundamentos para la dirección de proyectos – PMBOK®, a través de reuniones periódicas con el estudiante Karina Mireya Sango Quimbita, en el primer semestre del 2018, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Washington Fernando Padilla Alarcón

Master en Riesgo Financiero MSC

CI: 1709763286

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, modelo de gestión para brindar el servicio de internet a clientes corporativos en la ciudad de Quito, bajo lineamiento de la guía de fundamentos para la dirección de proyectos – PMBOK®", de Karina Mireya Sango Quimbita, en el primer semestre del 2018, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Omar Alexander Gomez Jaramillo
Magister en Administración de Empresas (MBA)
CI: 0501987325

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Karina Mireya Sango Quimbita

CI: 1722337993

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por bendecirme de mil formas y permitirme realizar este sueño tan anhelado. Agradezco a mi familia y a Andrés, por su apoyo durante el transcurso de mi vida profesional. Al Ing. Fernando Padilla, por haber confiado en mí para desarrollar el presente proyecto

A mis maestros, que me impartieron sus conocimientos, experiencias y anécdotas en las aulas de la universidad.

DEDICATORIA

A mi madre Editó, por haberme dado la vida, su apoyo incondicional, sus bendiciones y todo su amor.

A mi padre Julio quien siempre ha sabido guiarme por el buen camino, inculcándome valores, y enseñándome a luchar.

A mis hermanos, por estar siempre a mí lado. A Andrés, por su apoyo incondicional. A mi sobrinita Julianita, quien cada día alegra mi vida y por quien nunca rendirme y seguir cumpliendo cada una de mis metas.

RESUMEN

Numerosas son las variables y factores que se manejan en el desarrollo de un determinado proyecto, y más aún cuando se tienen que administrar y controlar varios de estos de manera simultánea, lo cual no resulta fácil si no se dispone de herramientas, técnicas y un modelo basado en estándares, que contribuya con el éxito de la gestión organizacional. El presente estudio tiene como propósito el diseño de un modelo de gestión para una empresa que brinda servicio de Internet a clientes corporativos, basado en las mejores prácticas de la Guía del PMBOK® del Project Management Institute. A través del modelo, se podrá medir y controlar los procesos inherentes a la entrega del servicio; para lograr el objetivo se realizó un diagnóstico de los procesos de las empresas que brindan dicho servicio, para establecer brechas y definir esquemas de gestión desde la propuesta de la oferta al cliente hasta la entrega del servicio, y finalmente se definirá una estructura para la entrega de un servicio eficiente. Con el diseño planteado se estima, optimizar la ejecución de los procesos a fin de brindar un excelente desempeño de trabajo durante la implementación del servicio, incrementar el Net Promoter Score (NPS) de la empresa y garantizar la satisfacción de los clientes con respuestas eficientes y oportunas.

Palabras clave: PMI, áreas de conocimiento, grupos de procesos, metodología, PMBOK®.

ABSTRACT

There are many facts that conform a Project design, and they are relevant when managing more than one Project at the same time. It is not easy to perform it when you do not have enough tools, techniques and standard based models that help the organizational management to become successful. This research is aimed to design a management pattern for a company that provides internet services for corporative customers based in better practices from PMBOK® Project Management Institute. Through this model, measurement and control of processes related to service will be able to record. And in order to reach the objective, a process diagnostic was carried out and it was related to service providers, it establishes gaps and defines schemes of management in order to reach the service provider. With this design, it is expected to perform the processes related to offer an excellent performance during service implementation, to increase Net Promoter Score (NPS) from the enterprise and to guarantee customer satisfaction.

Key words: PMI, knowledge areas, processes group, methodology, PMBOK®

ÍNDICE

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Justificación	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo principal.....	5
1.4.2. Objetivo específico.....	5
1.5. Industria de telecomunicaciones	6
1.5.1. Tipo de cliente.....	7
1.5.2. Gustos y preferencias del cliente y cumplimiento de normas sector de Telecomunicaciones.....	8
2. Marco teórico	11
2.1. Modelo de gestión.....	11
2.1.1. Definición y objetivos	11
2.1.2. Beneficios e importancia	12
2.1.3. Funciones	12
2.2. Elementos de la gestión de proyectos	13
2.2.1. Proyecto.....	13
2.2.2. Gestión de proyectos	13
2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto.....	14
2.2.4. Gerente del proyecto.....	15

2.2.5. Patrocinador.....	15
2.2.6. Interesados del proyecto.....	16
2.3. Guía del cuerpo de conocimiento	16
2.3.1. Procesos.....	17
2.3.2. Grupo de procesos.....	17
2.3.3. Área de conocimiento	18
2.3.4. Mapeo entre los grupos de procesos y áreas de conocimiento	27

3. Modelo actual de gestión para brindar servicio de internet corporativo

30

3.1. Gestión de implementación de un servicio de Internet	30
3.1.1. Problema en el desarrollo para brindar el servicio de Internet	31
3.2. Metodología.....	33

4. Acta de constitución

39

4.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto	39
4.1.1. Objetivos del proyecto.....	39
4.1.2. Identificación de la problemática	39
4.1.3. Justificación del proyecto	40
4.1.4. Necesidad del negocio.....	41
4.1.5. Entregables del proyecto	41
4.1.6. Interesados claves	42
4.1.7. Riesgos macros	42
4.1.8. Beneficios colaterales	42
4.1.9. Nivel de autoridad del líder del proyecto	43

4.1.10. Supuestos	43
4.1.11. Restricciones	43
4.1.12. Hitos.....	43
4.1.13. Firmas de responsabilidad	44
4.2. Interesados.....	44
4.3. Matriz de colección de requerimientos	48
5. Planes de gestión	51
5.1. Enunciado del alcance.....	51
5.1.1. Objetivo del proyecto	51
5.1.2. Descripción del alcance	51
5.1.3. Entregables.....	54
5.1.4. Equipo del proyecto	55
5.1.5. Exclusiones.....	55
5.1.6. Supuesto.....	56
5.1.7. Hitos.....	56
5.1.8. Estructura de descomposición del trabajo (EDT).....	57
5.2. Plan de gestión del cronograma.....	59
5.2.1. Metodología de gestión cronograma.....	59
5.2.2. Estructura de rastreabilidad	59
5.3. Plan de gestión del costo	65
5.3.1. Descripción del proceso de gestión de costos	65
5.3.2. Nivel de exactitud.....	65
5.3.3. Unidad de medida	65

5.3.4. Umbrales de control	65
5.3.5. Estimación de los costos.....	66
5.3.6. Presupuestación	66
5.3.7. Actualización y Control.....	66
5.4. Plan de gestión de la calidad	67
5.4.1. Objetivos	67
5.4.2. Descripción del Proceso de Gestión de la Calidad	68
5.4.3. Línea base de la calidad	68
5.4.4. Control de la calidad	69
5.4.5. Mejoramiento de la calidad	69
5.5. Plan de gestión de los recursos	70
5.5.1. Estructura organizacional del proyecto	73
5.5.2. Adquisición del personal	73
5.5.3. Liberación del personal	74
5.5.4. Matriz de responsabilidad	74
5.5.5. Necesidades de capacitación	74
5.5.6. Reconocimientos.....	75
5.5.7. Plan de seguridad	75
5.6. Plan de gestión del riesgo.....	75
5.6.1. Estrategia.....	75
5.6.2. Metodología	76
5.6.3. Roles y responsabilidades	76
5.6.4. Financiamiento.....	77
5.6.5. Registro de riesgos	77

5.6.6. Matriz de gravedad	81
5.6.7. Plan de respuesta al riesgo.....	82
5.7. Plan de gestión de adquisiciones.....	85
5.7.1. Enunciado de la adquisición	85
5.7.2. Costo estimado	85
5.7.3. Selección del proveedor.....	85
5.7.4. Riesgos transferidos	85
5.7.5. Definición del servicio	86
5.7.6. Proceso de criterio y selección	86
5.7.7. Equipo de adquisición	86
5.7.8. Gestión del proveedor.....	87
6. Análisis financiero	88
7. Conclusiones y recomendaciones.....	90
7.1. Conclusiones.....	90
7.2. Recomendaciones	91
REFERENCIAS.....	93
ANEXOS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Grupos de procesos y áreas de conocimiento	27
Tabla 2 Mapeo entre áreas de conocimiento y grupos de procesos	28
Tabla 3 Registro de interesados.....	44
Tabla 4 Registro de expectativas de los interesados	45
Tabla 5 Matriz de colección de requerimientos	48
Tabla 6 Criterios de aceptación.....	54
Tabla 7 Identificar Actividades.....	59
Tabla 8 Estimación de actividades	61
Tabla 9 Línea base del costo	67
Tabla 10 Línea base de calidad	68
Tabla 11 Adquisición del personal.....	73
Tabla 12 Matriz de responsabilidad.....	74
Tabla 13 Registro de riesgos	77
Tabla 14 Análisis cualitativo de los riesgos	79
Tabla 15 Plan de respuesta al riesgo	82

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Cuentas de internet entre los años 2010 – 2108.....	1
<i>Figura 2.</i> Gráfico distribución de cuentas de internet fijo por provincia	2
<i>Figura 3</i> Transformación digital	3
<i>Figura 4.</i> Diagrama de Ishikawa.....	4
<i>Figura 5.</i> Triángulo de administración de proyectos.....	14
<i>Figura 6.</i> Representación del ciclo de vida de un proyecto	15
<i>Figura 7.</i> Ejemplo de Proceso	17
<i>Figura 8.</i> Grupo de Procesos	17
<i>Figura 9.</i> Procesos de la gestión de integración.....	19
<i>Figura 10.</i> Procesos de gestión de alcance.....	20
<i>Figura 11.</i> Procesos de la gestión de cronograma	21
<i>Figura 12.</i> Procesos de la gestión de costos.....	22
<i>Figura 13.</i> Procesos de la gestión de calidad.....	22
<i>Figura 14.</i> Proceso de gestión de recursos.....	23
<i>Figura 15.</i> Procesos de gestión de las comunicaciones.....	24
<i>Figura 16.</i> Procesos de la gestión de riegos	24
<i>Figura 17.</i> Procesos de gestión de las adquisiciones.....	25
<i>Figura 18.</i> Procesos de gestión de los interesados.....	26
<i>Figura 19.</i> Flujo general de la provisión de implementación	30
<i>Figura 20.</i> Árbol de problemas	31
<i>Figura 21.</i> Árbol de objetivos.....	32
<i>Figura 22.</i> Segmento de clientes.....	34
<i>Figura 23.</i> Propuesta de valor, productos o servicios.....	34
<i>Figura 24.</i> Canal de distribución y comunicación	35
<i>Figura 25.</i> Relación con el cliente	36
<i>Figura 26.</i> Recursos Claves	36
<i>Figura 27.</i> Actividades Claves	37
<i>Figura 28.</i> Red de Socios Estratégicos	37

<i>Figura 29.</i> Organigrama del equipo del proyecto	55
<i>Figura 30.</i> Estructura de descomposición del trabajo.....	58
<i>Figura 31.</i> Diagrama de Gantt	64
<i>Figura 32.</i> Línea base del costo	67
<i>Figura 33.</i> Estructura organizacional del proyecto	73
<i>Figura 34.</i> Matriz de gravedad.....	81
<i>Figura 35.</i> Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas...	102
<i>Figura 36.</i> Gráfico Distribución de Cuentas de Internet Fijo por Prestador	103

1. Introducción

1.1. Antecedentes

En el Ecuador el servicio de Internet ha venido registrando un crecimiento sostenido. La Figura 1 muestra el incremento de usuarios que mantienen cuentas de internet, llegando al 52% para el caso de internet móvil y 11% para internet fijo (ARCOTEL, 2017).

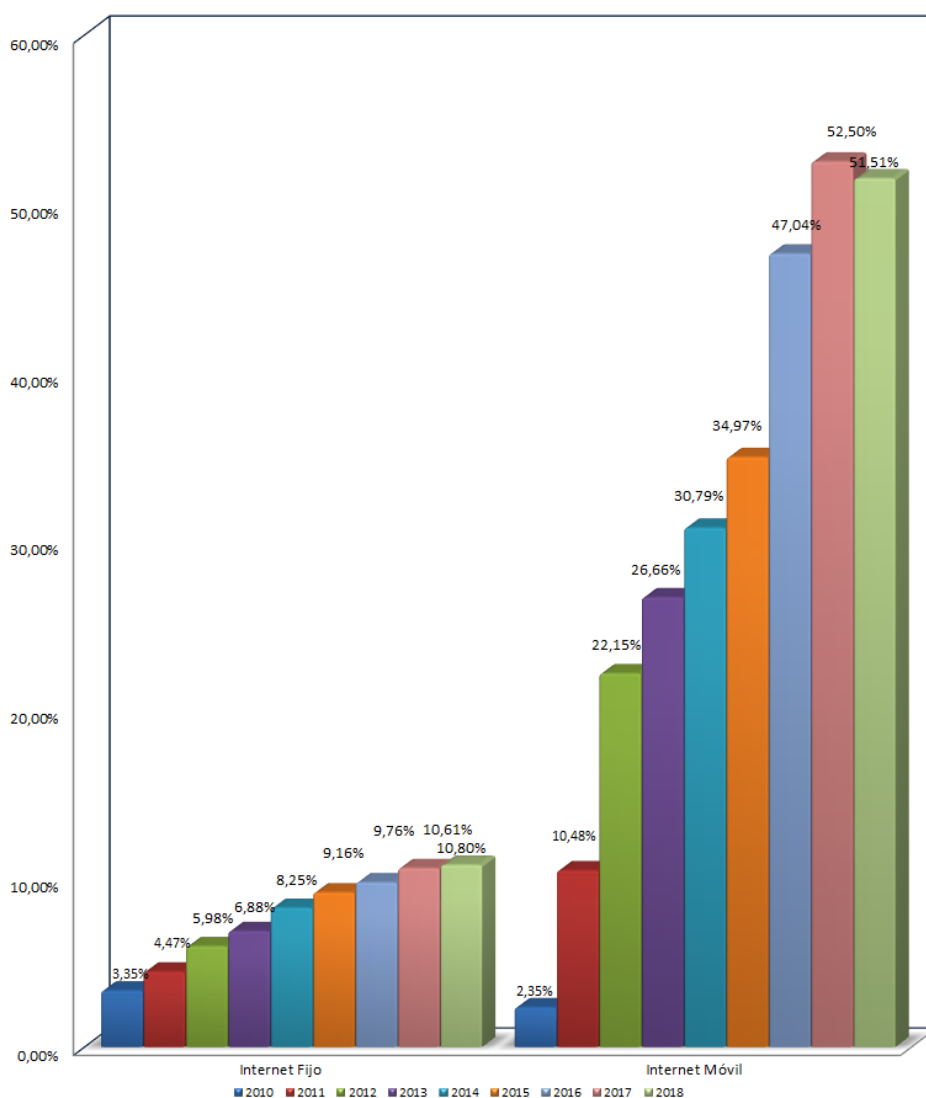


Figura 1. Cuentas de internet entre los años 2010 – 2018. Tomado de (ARCOTEL –SIETEL, 2017).

En cuanto a la distribución por provincia, en la Figura 2 se presenta el porcentaje de cuentas de internet fijo, verificando que geográficamente el mayor número de usuarios se localiza en la provincia de Pichincha con el 32% de número de cuentas, seguida por la provincia del Guayas con el 28%, y el resto de provincias no tiene un porcentaje significativo de usuarios, por ello es necesario buscar potenciales clientes con la oportunidad de expandir el negocio en las ciudades de mayor penetración y en aquellas ciudades donde aún no se cuenta con un servicio de Internet.

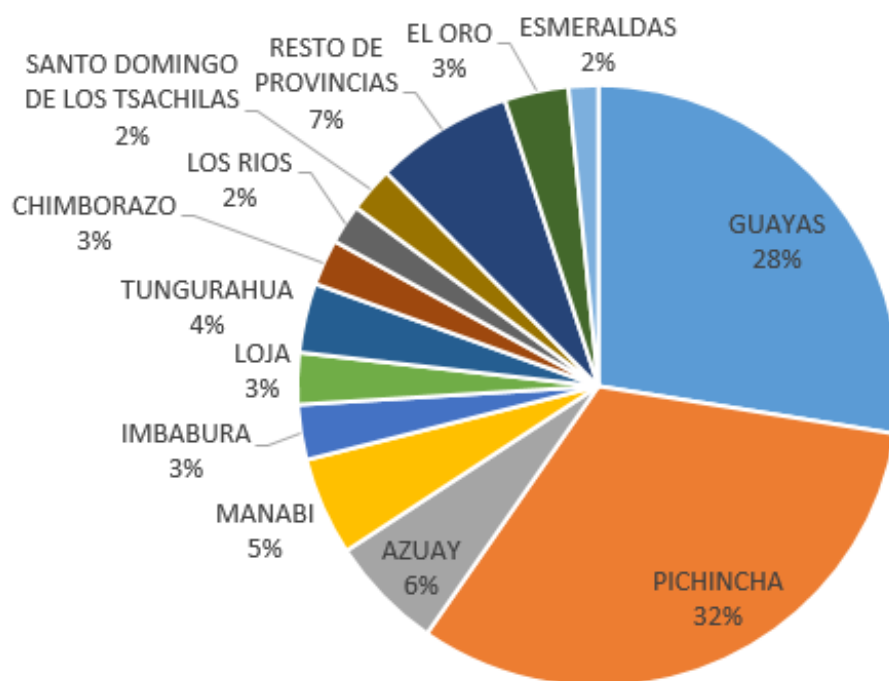


Figura 2. Gráfico distribución de cuentas de internet fijo por provincia. Tomando de (MINTEL, 2017)

A nivel corporativo, la transformación digital es la tendencia que marca el camino de evolución de las organizaciones para seguir compitiendo en el mercado en que se desenvuelven (ver Figura 3). Gracias a la tecnología se puede contar con técnicas cada vez más eficientes e innovadoras, y entre las más importantes se puede mencionar a Cloud Computing, que ayuda a las organizaciones a tener un

sistema centralizado que proporciona el software necesario para entrar en producción y almacenamiento de datos de gran capacidad, también se puede hablar de las plataformas móviles que permiten a los colaboradores realizar su trabajo desde cualquier lugar del mundo, y Machine Learning apoyándose en la Big Data que ayuda a las empresas a tener una mejor visión sobre decisiones de ventas y marketing.

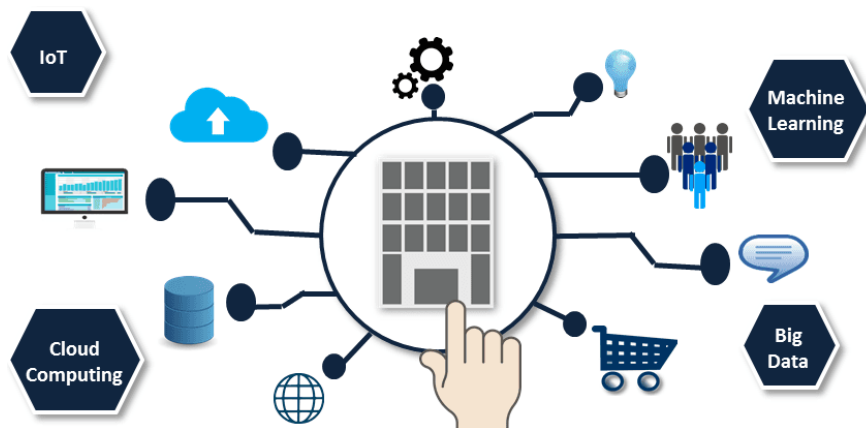


Figura 3 Transformación digital. Tomado de (Rosas, 2017)

Para beneficiarse de estas tecnologías es sumamente indispensable tener un servicio de internet a nivel corporativo eficiente con un gran espectro en ancho de banda y una alta disponibilidad, por tal razón es necesario que el ISP que se elija como proveedor tenga los mejores procesos desde el asesoramiento hasta la instalación del servicio, ya que el internet cumple un rol predominante para su productividad.

Es por esto, que se busca generar un modelo de gestión que permita llevar un proceso eficiente de la instalación del servicio de internet corporativo, que cumpla con las expectativas de los clientes, más aún cuando la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones registró más de 1000 reclamos debido a la mala calidad de servicio (ARCOTEL, 2017).

1.2. Planteamiento del problema

Los principales problemas que tienen las empresas que proveen un servicio de internet corporativo son: solicitudes del servicio mal ingresadas, requerimientos no entendido por el cliente, instalaciones deficientes, no se dispone del material adecuado, personal encargado de la implementación no tiene los conocimientos necesarios, y existen muchas quejas por parte del cliente en varias fases del proceso de implementación del servicio.

Desde el punto de vista de la instalación del servicio en la Figura 4 se presenta un análisis de causa-efecto donde se puede ver claramente que el mayor problema es, no contar con un modelo de gestión eficiente. Entre los problemas más recurrentes están; la insatisfacción de los clientes, desvíos en tiempo y costos planificados por factores internos: falta de monitoreo y control del proceso de implementación del servicio, y factores externos: aprobación de permisos de ingresos a instalaciones, entre otros.



Figura 4. Diagrama de Ishikawa, deficiente gestión del proceso de implementación de un servicio.

Además, en la mayoría de las instalaciones la falta de comunicación, y en general la falta de una metodología de trabajo, induce a que las implementaciones fallen

en alcance, tiempo, costo y calidad; inclusive se puede llegar a cancelar el servicio por situaciones que podrían ser descartados con facilidad mediante el uso de herramientas y técnicas adecuadas, con el objetivo de mejorar su oportunidad de éxito.

1.3. Justificación

De acuerdo a la problemática expuesta anteriormente surge la necesidad de buscar una solución que mejore la gestión de la implementación del servicio de internet corporativo, es por ello que se propone diseñar un modelo de gestión aplicando en este caso las mejores prácticas de la Guía del PMBOK®, que permita optimizar la ejecución de los procesos a fin de brindar un excelente desempeño de trabajo durante la implementación del servicio. Además, podría servir de base a otras empresas en el Ecuador que buscan renovar la entrega de un servicio.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo principal.

Diseñar un modelo de gestión para brindar un servicio de Internet a clientes corporativos, basados en las mejores prácticas del PMBOK® Guide del PMI.

1.4.2. Objetivo específico.

- Identificar las demandas y necesidades de los potenciales clientes corporativos, así como su concentración geográfica.
- Determinar las características que corresponde al perfil de los clientes corporativos para brindar el servicio de Internet.
- Evaluar las capacidades principales para brindar el servicio de Internet dentro las especificaciones técnicas y de gestión de calidad.

- Identificar las capacidades dinámicas de la organización que permitirán desarrollar una ventaja competitiva atractiva para los clientes corporativos.
- Determinar cómo se va a medir y gestionar el rendimiento de los distintos niveles de servicio.
- Desarrollar un modelo de gestión basado en las mejores prácticas propuestas en la Guía del PMBOK®.

1.5. Industria de telecomunicaciones

Las telecomunicaciones permiten comunicarse a largas distancias a través de la transmisión y recepción de señales, incluyendo varias tecnologías como radio, televisión, telefónica fija o móvil, comunicación de redes informáticas y de datos como el Internet, es por ello que hoy en día para las personas y organizaciones no es posible imaginar el mundo sin las comunicaciones.

El sector de la telecomunicaciones en los últimos años ha venido creciendo notoriamente, tanto en servicios tradicionales como en nuevos servicios, entre más usuarios existan conectados a los sistemas de telecomunicaciones mayores serán las necesidades de comunicación; aunque para el usuario final no sea significativo conocer los diferentes mecanismos de acceso a la red con la utilización de medio guiados (cableados) como medios no guiados (enlaces de radio), que hacen posible la conectividad y comunicación donde requieran la información, o cuando deseen acceder a la misma.

En este sentido, el Ecuador invirtió alrededor de 7 mil millones de dólares en el crecimiento de las telecomunicaciones en los sectores públicos y privados, logrando así obtener nuevos conocimientos y permitiendo al país proyectarse a futuras tecnologías. Esta inversión ayudó a reducir el analfabetismo digital en el Ecuador del 32% al 12% entre los años 2008 - 2015, es decir un 20% menos de analfabetismo digital (MINTEL, 2016). Teniendo un rol importante el servicio de

internet al permitir interactuar en las áreas de entretenimiento, social y económica del país.

1.5.1. Tipo de cliente

Un cliente es un suscriptor a un servicio, quien tiene derecho a un contrato y a negociar las condiciones con el prestador del servicio; debido a la variedad en los tipos de clientes, dependiendo de la industria u organización es fundamental identificarlos y categorizarlos correctamente para poder determinar estrategias al momento de ofertar un servicio.

Para el desarrollo del presente trabajo el tipo del cliente al cual se va a regir es a un cliente corporativo que es, quien compra un servicio a un proveedor, y al ser corporativo cuenta con varias agencias o sucursales en todo el país. Como proveedor se facilita el servicio de internet a cada agencia que requiera el cliente corporativo.

De igual forma, los clientes corporativos pueden categorizarse por tipo de cliente, otorgando diferentes tipos de beneficios dependiendo de su categoría pueden ser: (a) para un cliente Titanium la atención vía llamada al call center o área de posventa será preferencial, menor tiempo de respuesta en cuento a reparación de equipos, o problemas con últimas millas (tecnología con la cual llega el servicio); para la reparación del equipo el retiro y envío del mismo es sin costo, con un descuento del 5% por la reparación y de ser el caso se dejará un equipo de contingencia hasta que se repare el retirado, adicional contara con ofertas tipificadas en servicio de Internet; (b) para un cliente Gold, la atención vía llamada a través del call center será preferencial, menor tiempo de respuesta en reparación de equipos, o problemas últimas millas, en caso de requerir el retiro y envío del mismo será sin costo, con un descuento del 5% por la reparación y de ser el caso se dejará un equipo de contingencia hasta que se repare el retirado, y podrá contar

con ofertas de beneficios en el servicio de internet; y (c) para un cliente Silver, la atención vía llamada, a través del call center será preferencial, menor tiempo de respuesta en cuento a reparación de equipos, o inconvenientes con las últimas millas, para la revisión de los equipos acercarse a los centros de atención autorizados, y, con un descuento del 5% por la reparación (Altamirano, 2016).

1.5.2. Gustos y preferencias del cliente y cumplimiento de normas sector de Telecomunicaciones.

Las empresas que brindan servicios buscan la satisfacción del cliente antes, durante y después de la entrega del mismo, por esta razón es indispensable conocer y tener claro la necesidad del cliente y como organización estar en la capacidad de poder entregar el requerimiento de manera eficiente. Un cliente corporativo busca el compromiso por parte del proveedor, considerando que cada tres clientes cambian de proveedor al año siguiente por mala experiencia más no, por el servicio o precio.

Por otro lado, el cliente corporativo es estrictamente exigente en sus gustos y preferencias por el alto volumen de compras que pueden generar, por esta razón se tiene que brindar una gestión eficiente al implementar el servicio de Internet, y para lo ello es necesario cumplir las normas de instalación tanto para la parte interna como para la parte externa. Como parte interna se considera todos los trabajos a ejecutarse dentro de las instalaciones del cliente; y como parte externa son los trabajos ejecutados fuera de las instalaciones del cliente como en radio bases, instalación de fibra, etc.

La Ley Orgánica de Telecomunicaciones del Ecuador presenta varios puntos a ser considerados al momento de ofertar un servicio y al recibirlo tanto como para los abonados, clientes y usuarios, así como para proveedores del servicio. A continuación, se mencionan algunos:

- Derechos y obligaciones para abonados, clientes y usuarios:
 - Recibir de forma regular, y con calidad los servicios de Telecomunicaciones contratados.
 - El prestador de servicio y el cliente tienen la libertad de elegir el plan del servicio y la manera de contratación.
 - El prestador del servicio es responsable de la confidencialidad de los datos facilitados por el usuario.
 - Los planes contratados deben estar en las tarifas establecidas por los entes regulatorios.

- Las obligaciones de los clientes son (Del Pozo , 2015):
 - El cliente debe cumplir con el contrato firmado y autorizado del servicio con el prestador.
 - Cumplir con las normas e indicaciones otorgadas por el prestador del servicio a fin de proteger su red y la estabilidad en las comunicaciones.
 - El cliente por ninguna razón debe manipular el servicio contratado como el subir el ancho de banda.

- Derechos y obligaciones para prestadores de servicios de telecomunicaciones
 - Brindar y dar la oportunidad de contar con el servicio a cualquier persona que lo requiera.
 - Cumplir con las normas impuestas por la ARCOTEL, que, como ente regulatorio solicita ofrecer el servicio de manera obligatoria, general, uniforme, y responsable.
 - Cumplir con las tarifas asignadas por los entes regulatorios, y respetar los derechos de los usuarios.

- Los derechos de los prestadores son (Del Pozo , 2015):
 - De acuerdo al contrato firmado por el usuario, como prestador debe obtener un pago puntual por parte del usuario.
 - Tiene derecho de bloquear el servicio al usuario por no pagar a tiempo, otorgando una notificación previa al cliente por el retraso.
 - Los prestadores pueden realizar la distribución de su servicio, o a su vez comprar el servicio a terceros, mediante reventas, acuerdos comerciales y otras formas de facilitar el servicio.

Para poder evaluar y conocer gustos y preferencias de un cliente corporativo, se ha desarrollado una modelo de encuesta de satisfacción, la misma que puede ser aplicada a un cliente que ya cuente con el servicio de internet, y como organización que presta este servicio adquiera estadísticas de los requerimientos. Dicha encuesta se detalla en el Anexo 1.

2. Marco teórico

2.1. Modelo de gestión

2.1.1. Definición y objetivos

Un modelo de gestión es un esquema que ayuda en la administración de una organización pública o privada para cumplir parámetros previamente aprobados. En el sector público los modelos van dirigidos al cumplimiento de políticas organizacionales, y en el caso del sector privado están orientados para obtener ingresos económicos.

Por lo tanto, para diseñar un modelo de gestión en las organizaciones es importante contar con procesos, personas, y la tecnología que soporte el desarrollo; considerando que cualquier tipo de implementación debe estar alineado con los objetivos estratégicos de la organización.

El objetivo de diseñar un modelo de gestión es brindar a las organizaciones herramientas, documentos, y planes que permitan mejorar el nivel de satisfacción de sus clientes. Es decir (Alfaro, 2009):

- Disminuir el tiempo muerto con un esquema adecuado para tener mayor rendimiento durante la instalación de un servicio.
- Cumplir con los tiempos de entrega acordados con el cliente.
- Buscar que el cliente tenga una buena relación con su proveedor de servicio mediante la comunicación, y calidad en el servicio.

2.1.2. Beneficios e importancia

Una empresa alcanza sus objetivos propuestos al contar con un modelo de gestión, asegurando así resultados óptimos en sus procesos para entregar un servicio o producto. Por lo tanto, el contar con un modelo de gestión permite a las organizaciones tener una serie de beneficios según al campo e industria de aplicación del modelo, siendo los principales beneficios (Alfaro, 2009):

- Obtener una gestión de operaciones del servicio con un flujo de procesos óptimos, y brindar una respuesta a los requerimientos del cliente.
- No dejar por fuera los procesos que generan valor para un nuevo modelo de gestión.
- Ser prolijo con la adquisición del personal y la ubicación del mismo, dependiendo de las necesidades, roles, y responsabilidades que se requieren en cada una de las empresas.
- Analizar el desempeño de los trabajadores de la empresa para identificar sus capacidades.

Es decir, un modelo de gestión ayuda a las organizaciones a incrementar su productividad y competitividad en la industria en la que se desarrolla.

2.1.3. Funciones

Como primer punto en un modelo de gestión se debe realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa con el fin de identificar brechas de mejora. En segundo lugar, se requiere que los recursos con los que cuenta la empresa proporcionen resultados esperados. Por último, evitar y eliminar todo aquello que para la empresa represente un gasto y no un beneficio (Ruiz, 2015).

El diseñar un modelo de gestión implica un cambio en el proceso de operación en la organización, lo cual debe ser socializado con los interesados para que la aceptabilidad del modelo sea lo más transparente, pues existen varias barreras complejas que no permiten a las personas adaptarse a un nuevo modelo de trabajo, y son contrarias al cambio por sus paradigmas, actitudes, cultura corporativa, etc. Así mismo, otros factores que afecta a la gestión del cambio son: la falta de compromiso por parte de la alta gerencia, falta de motivación a los empleados, cambios repentinos en los procesos y falta de tecnología en las empresas (Rodríguez, 2012).

2.2. Elementos de la gestión de proyectos

2.2.1. Proyecto

De acuerdo a Rue y Byars (2002, pp. 101-111), cada proyecto tiene un inicio y un final definido, y surge de una idea para realizar un nuevo producto o servicio. Al ser nuevo, va ser único distinguiéndolo de cualquier otro proyecto por lo cual, es necesario contar u obtener una metodología que permita culminar lo que inicio por primera vez.

El concepto de temporalidad de los proyectos no implica corta duración, pues existen proyectos de larga duración debido a factores como los impactos ambientales, sociales, económicos, etc.

2.2.2. Gestión de proyectos

Horine (2009, pp. 15-16) menciona que la gestión de proyectos es el proceso que ayuda a dirigir proyectos, y que se lleva a cabo con la aplicación de procesos a la planificación, implementación, monitoreo y control del trabajo de un proyecto que se vean plasmados en las metas y objetivos de la empresa.

En sí, en la gestión de proyectos se emplea varias herramientas, técnicas y habilidades en las actividades de un proyecto; permitiendo que se cumpla con la entrega del mismo en tiempo aprobado, presupuesto planificado y bajos las especificaciones, y características requeridas por el cliente. Todo esto se logra mediante un grupo de procesos agrupados en: inicio, planificación, ejecución, monitoreo control y, cierre.

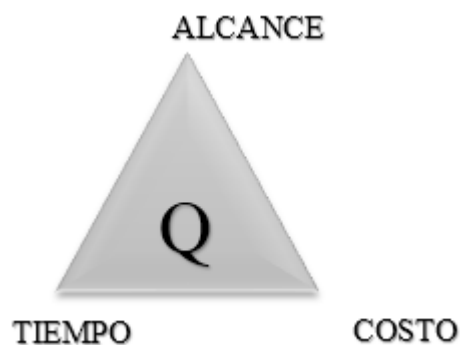


Figura 5. Triángulo de administración de proyectos. Adaptado de (Lider de Proyecto, 2016)

De acuerdo al triángulo de acero presentado en la Figura 5, cada proyecto produce uno o más entregables (alcance), dentro de un cronograma establecido (tiempo), bajo un presupuesto definido (costo), y los entregables deben garantizar un nivel de rendimiento aceptado por los interesados (calidad).

2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto

Córdoba (2006, pp. 8) afirma que un proyecto permite resolver un problema o aprovechar una oportunidad, y en ese momento es cuando se inicia el ciclo de vida de un proyecto. Independientemente del tipo de proyecto las fases genéricas son inicio, planificación, ejecución y cierre (ver figura 6) pero cabe recalcar que las fases pueden variar de acuerdo al sector o la industria donde se desarrollan los proyectos (Piedra, 2014).



Figura 6. Representación del ciclo de vida de un proyecto

2.2.4. Gerente del proyecto

El gerente del proyecto es quien lidera el equipo del trabajo y es el responsable de todos los aspectos (personas, equipos, materiales) relacionados con los proyectos dentro de la organización (Martínez, 2017). Lo que implica que se debe tomar en cuenta aspectos que influyen el éxito de la gestión como son la estructura de la organización (funcional, matricial, o proyectizada) y su (burocrática, de mercado, emprendedora, etc.)

2.2.5. Patrocinador

El patrocinador o sponsor es el responsable de facilitar y proporcionar los recursos que requiera el líder del proyecto con el fin de culminar el proyecto con éxito, Además, apoya al líder del proyecto a solventar problemas que están fuera su alcance como el control de cambios, y dependiendo de la jerarquía del líder del proyecto dentro de la organización el patrocinador es un facilitador que le ayuda a llegar a niveles a los cuales no tiene acceso (Peña, 2018).

2.2.6. Interesados del proyecto

Freeman, Harrison, Hicks, Parmar, y De Colle (2010) plantean que los interesados pueden ser grupo de personas o individuos que se verán afectados de manera positiva o negativa por el resultado de la ejecución de un proyecto. Adicional, los interesados tienen diferentes niveles de influencia e interés dentro del proyecto, y en el caso de no ser gestionados adecuadamente por el líder del proyecto podrían generar un entorno adverso al mismo.

2.3. Guía del cuerpo de conocimiento de la gestión de proyectos

El Instituto de Gerencia de *Proyectos (Project Management Institute, PMI)*, es una organización de carácter mundial fundada en 1969 en Pensilvania Estado Unidos, que tiene como propósito promover las buenas prácticas en la dirección de proyectos. Además, otorga certificaciones y organiza congresos relacionados con la gestión de proyectos.

El PMI ha publicado una variedad de estándares, y el más difundido es la guía del cuerpo de conocimientos en administración de proyectos (*Project Management Body of Knowledge, PMBoK®*) la cual está en su Sexta Edición, y es una norma reconocida para la gerencia de proyectos que ha sido afiliada como parte de normas de la American National Standard con el apelativo ANSI/PMI 99-001-2004 (Molina, 2016).

La finalidad de la Guía del PMBOK® es recopilar un subconjunto de fundamentos de la dirección de proyectos, facilitando herramientas y técnicas agrupadas en cinco grupos de procesos y diez áreas de conocimiento con un total de 49 procesos.

En un proyecto es importante que todos los que están trabajando en un proyecto conozcan la Guía del PMBOK®, y poder hablar el mismo idioma permitiendo llevar una mejor gestión del proyecto (Molina, 2016).

2.3.1. Procesos

Un proceso es una secuencia lógica de pasos para conseguir un resultado (Restrepo, 2017). Los componentes de un proceso son sus entradas, herramientas y salidas; con los cuales se busca conseguir los resultados deseados por la organización. En este sentido, el PMBOK® es un documento que se basa en 49 procesos mapeados en grupos de procesos y áreas de conocimiento.

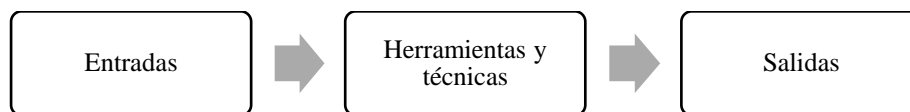


Figura 7. Ejemplo de Proceso

2.3.2. Grupo de procesos

El grupo de procesos describe lo que se necesita hacer para gestionar un proyecto, y cumplir con los objetivos del mismo (Díaz, 2014). En la figura 8 se detalla los procesos de la dirección de proyectos según el PMI (2017).



Figura 8. Grupo de Procesos

Los grupos de procesos son:

- Inicio: son procesos que se desarrollan para definir un nuevo proyecto o fase, y el propósito es comunicar a los interesados los objetivos y alcance para

alinearse sus expectativas al proyecto, y analizar su participación en el mismo. Además, se delega el director del proyecto (PMI, 2017, pp. 597).

- **Planificación:** son procesos que definen los objetivos y preparan el plan con la mejor alternativa de acción para los mismos. Es posible que se realice una revisión de la planificación a medida que se va consolidando la información del proyecto.
- **Ejecución:** son procesos que reúnen todos los recursos necesarios para realizar el trabajo determinado en el plan de gerencia del proyecto. El beneficio de este proceso es que las actividades se desarrollan de acuerdo a lo detallado en el plan, pero durante este proceso de ejecución puede aumentar sus procesos por solicitudes de cambio previamente aprobados.
- **Monitoreo y control:** son procesos que permiten hacer seguimiento al progreso y desempeño del proyecto, con el fin de identificar las variaciones con respecto al plan de gerencia del proyecto, y poder llevar a cabo las acciones correctivas cuando sea necesario, a fin de cumplir con los objetivos del proyecto o una fase del mismo.
- **Cierre:** son procesos que se llevan a cabo para formalizar la aceptación por parte del cliente, usuarios e interesado de todos los entregables del proyecto.

Estos grupos de procesos se relacionan entre sí ya que en algunos casos un proceso puede depender de otro, es decir para comenzar alguna actividad se requiere de recursos que se están utilizando en otra actividad al mismo tiempo, y por ende es necesario que se finalice dicha actividad para iniciar otra.

2.3.3. Área de conocimiento

Las áreas de conocimiento son adaptables en cualquier campo empresarial, y son aplicadas por el director de proyectos (Coronel, 2012) por ello, el director de proyectos debe familiarizarse con las diversas áreas de conocimiento necesarias para una gestión adecuada del proyecto.

Además, los procesos involucrados en las áreas de conocimiento deben ser adaptados a la realidad de la organización donde se desarrollan los proyectos para aumentar las probabilidades de éxito de un proyecto (Medina, 2016). La Guía del PMBOK® en su última versión incluye diez áreas de conocimiento, que se detallan a continuación:

- Gestión de integración del proyecto: describe los procesos necesarios para asegurar que a lo largo de todo el proyecto los componentes y elementos sean gestionados adecuadamente (Bárceñas, 2012). Los procesos de integración son:

Desarrollar el Acta de Constitución	<ul style="list-style-type: none"> • Este documento formaliza la existencia de un proyecto y autoriza al director de proyecto utilizar recursos en las actividades del proyecto.
Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Este plan es un proceso de planificación, para desarrollar requiere de varias iteraciones con las distintas áreas del conocimiento.
Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en ejecutar todo lo se indica en el Plan para la Dirección de Proyectos, y los cambios aprobados, a demás se revisa en impacto de los cambios.
Gestionar el Conocimiento del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza el conocimiento, habilidades, experiencia para poner en común y crear nuevo conocimiento para contribuir al proyecto.
Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar, monitorer y controlar los trabajo logrando cumplir los objetivos detallado en el Plan de Dirección de Proyectos.
Realizar el Control Integrado de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Se valida las solicitudes de cambio, aprobar y gestionar los cambios, a cargo del comité intregado de cambios.
Cerrar el Proyecto o Fase	<ul style="list-style-type: none"> • En este proceso se culmina formalmente el proyecto o una fase del proyecto, con la finalización de las actividades.

Figura 9. Procesos de la gestión de integración

- Gestión del alcance del proyecto: busca obtener todos los entregables

acordados por el cliente, evitando gold plating (ampliar la funcionalidad de un producto o servicio sin motivo y que no están aprobadas) a fin de no afectar del proyecto, o a su vez omitiendo algunos requisitos solicitados para el mismo. El alcance del proyecto es diferente del alcance del producto, el alcance del producto hace referencia a las funciones y características que se requiere, y el alcance del proyecto es detallar cada uno de los procesos que se deben llevar a cabo para que el producto o servicio cumpla las características definidas (Lledó, 2013). El enunciado del alcance, la estructura de desglose del trabajo (EDT), y el diccionario de la estructura de desglose del trabajo (EDT) forman la línea base del alcance. Los procesos del alcance son:

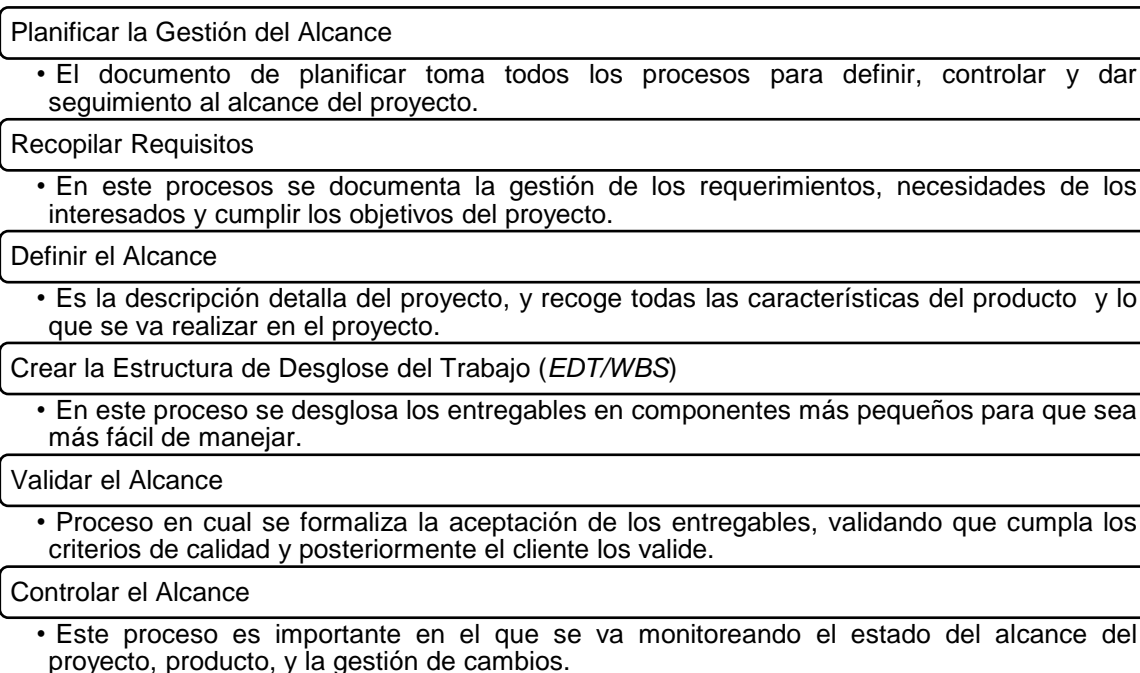


Figura 10. Procesos de gestión de alcance

- Gestión de cronograma del proyecto: encierra los procesos para gestionar la culminación de un proyecto a tiempo, es decir, dentro del plazo establecido por el cliente y brindar varias herramientas que permiten una eficiente gestión del cronograma (Project Management Institute, Inc, 2017), los procesos del

cronograma son:

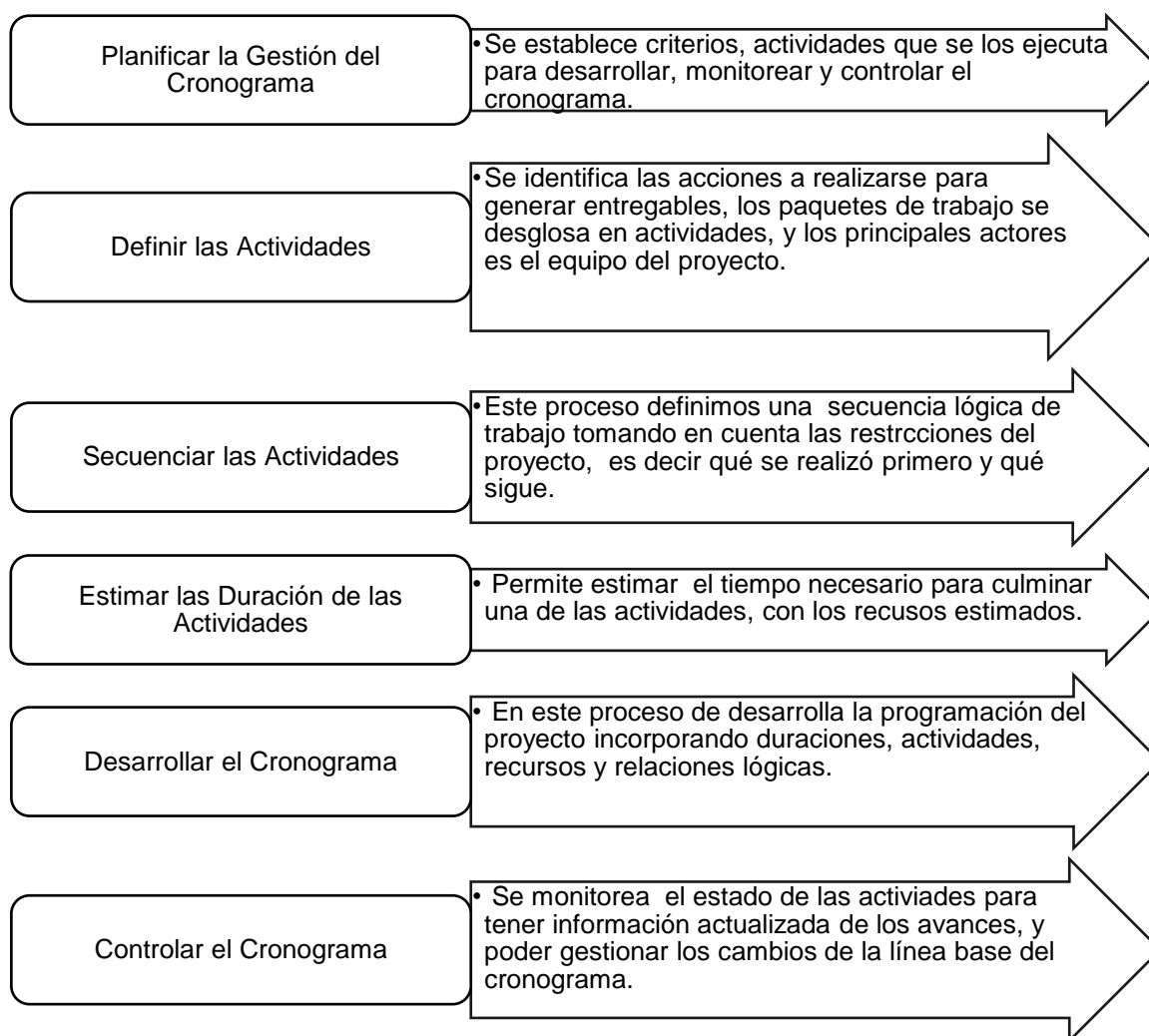


Figura 11. Procesos de la gestión de cronograma

- **Gestión de los costos del proyecto:** el propósito es cumplir con el presupuesto planificado, también permite tener un direccionamiento de cómo se gestionarán los costos del proyecto. Además; de cómo financiar el proyecto y controlar los costos. Los procesos de la gestión de costo son:

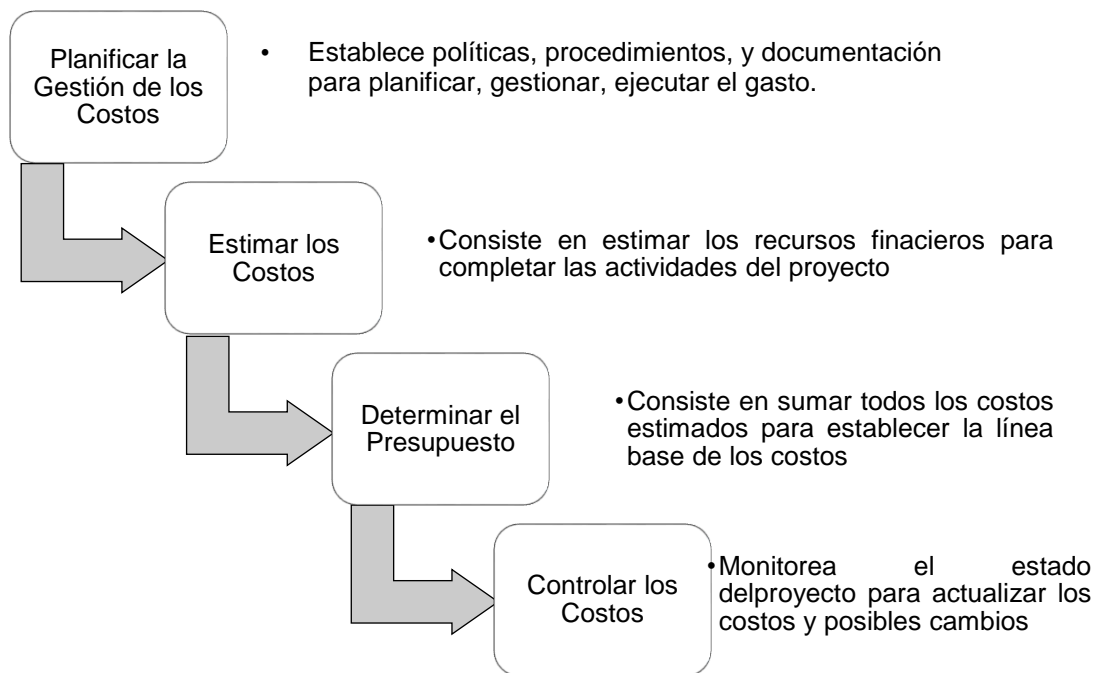


Figura 12. Procesos de la gestión de costos

- Gestión de la calidad del proyecto: involucra procesos relacionados para cumplir con los requerimientos del proyecto y el producto con la finalidad de satisfacer a los interesados, clientes y usuarios, entendiendo la calidad como el cumplimiento de éstos. Los procesos de calidad son:

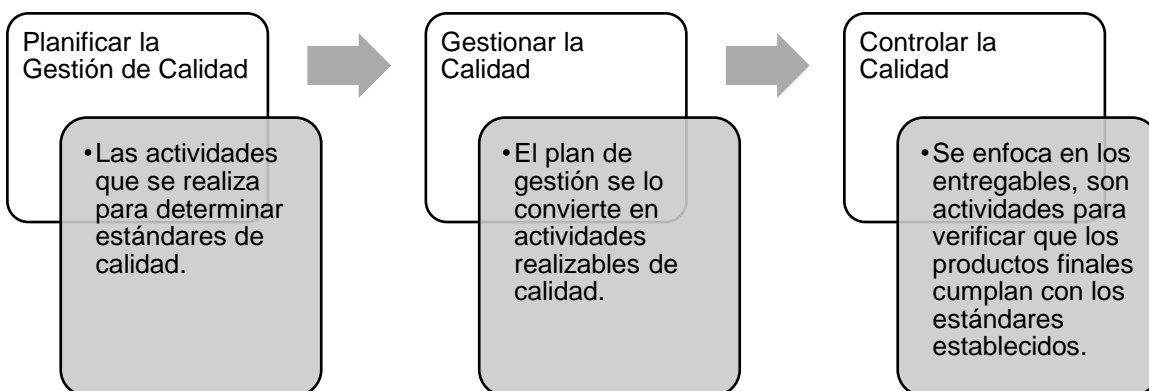


Figura 13. Procesos de la gestión de calidad

- La gestión de los recursos del proyecto: incluye los procesos para identificar,

adquirir y gestionar los recursos necesarios para el proyecto (personas, materiales y equipos); siendo uno de las variables de mayor impacto en los proyectos la disponibilidad de los mismos. Los procesos para gestionar los recursos son:

Planificar la Gestión de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la gestión de los recursos.
Estimar los Recursos de las Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar los recursos humanos, materiales, equipamiento indispensables para el proyecto.
Adquirir Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener el equipo, materiales, equipamiento final del proyecto.
Desarrollar el Equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el equipo en un equipo de máximo rendimiento.
Dirigir al Equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el equipo en un nivel de rendimiento, dar seguimiento, proporcionar retroalimentación.
Controlar los Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y monitorear que los recursos asignados estén disponibles como se planificó.

Figura 14. Proceso de gestión de recursos

- Gestión de las comunicaciones del proyecto: involucra los procesos para asegurar que la planificación y la distribución de la información sean lo más eficiente y apropiados para los interesados, quienes tienen diferencias culturales, niveles de experticia, así como distintos intereses que impactan el resultado del proyecto. Los procesos de gestión de las comunicaciones son:



Figura 15. Procesos de gestión de las comunicaciones

- Gestión de los riesgos del proyecto: involucra la planificación de la gestión del riesgo, identificación de los riesgos (positivos o negativos) que pueden afectar a uno o varios objetivos del proyecto, la evaluación cualitativa y cuantitativa, la planificación de la respuesta a los riesgos y el monitoreo del cumplimiento del plan de respuesta. Los procesos de la gestión de los riesgos son:

Planificar la Gestión de los Riesgos: Elabora el plan de gestión de riesgos.

Identificar los Riesgos: Registro de riesgos.

Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos: Objetivo es priorizar los riesgos, evaluando su probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos.

Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos: Análisis número de los riesgos identificados sobre el objetivo de proyecto, donde se podría ver afectado el presupuesto y el cronograma.

Planificar la Respuesta a los Riesgos: Optimizar opciones y disminuir las amenazas sobre los objetivos del proyecto con el desarrollo de acciones.

Implementar la Respuesta a los Riesgos: implementar los planes de respuesta a los riesgos identificados.

Monitorear los Riesgos: proceso de efectuar planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento, monitorear e identificar posibles riesgos nuevos.

Figura 16. Procesos de la gestión de riesgos

- Gestión de las adquisiciones del proyecto: es gestionar toda la parte externa

desde el punto de vista de contratos con el fin de poder trabajar adecuadamente con proveedores y contratistas de acuerdo a los requerimientos de la organización que los está contratando. Los procesos de adquisiciones son:

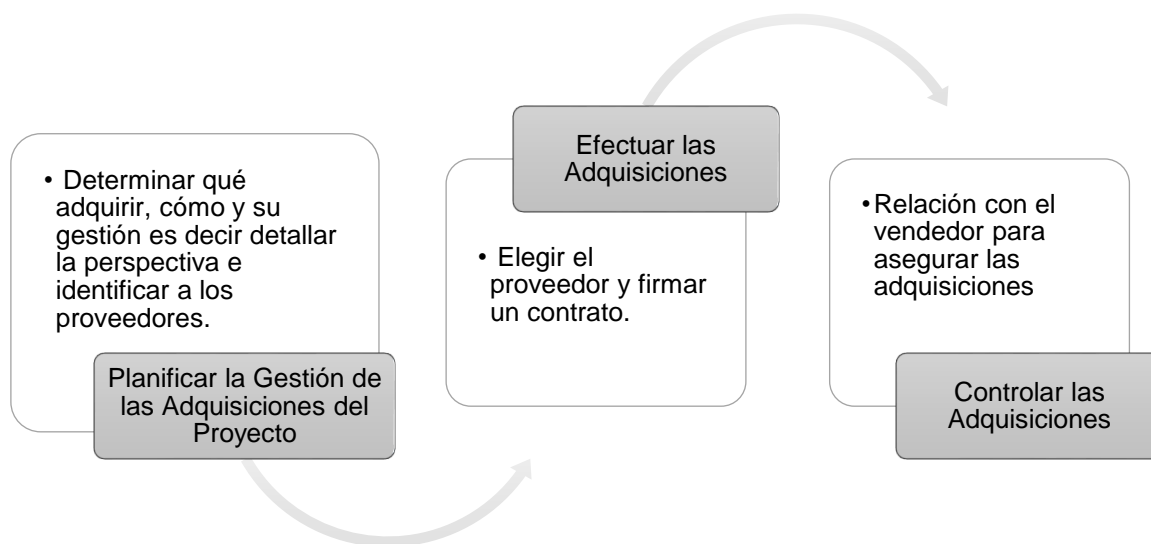


Figura 17. Procesos de gestión de las adquisiciones

- **Gestión de los interesados del proyecto:** permite identificar y gestionar la participación de los interesados en el proyecto evaluando sus intereses y expectativas en relación con los objetivos del proyecto, y poder determinar cuál de estas serán consideradas.

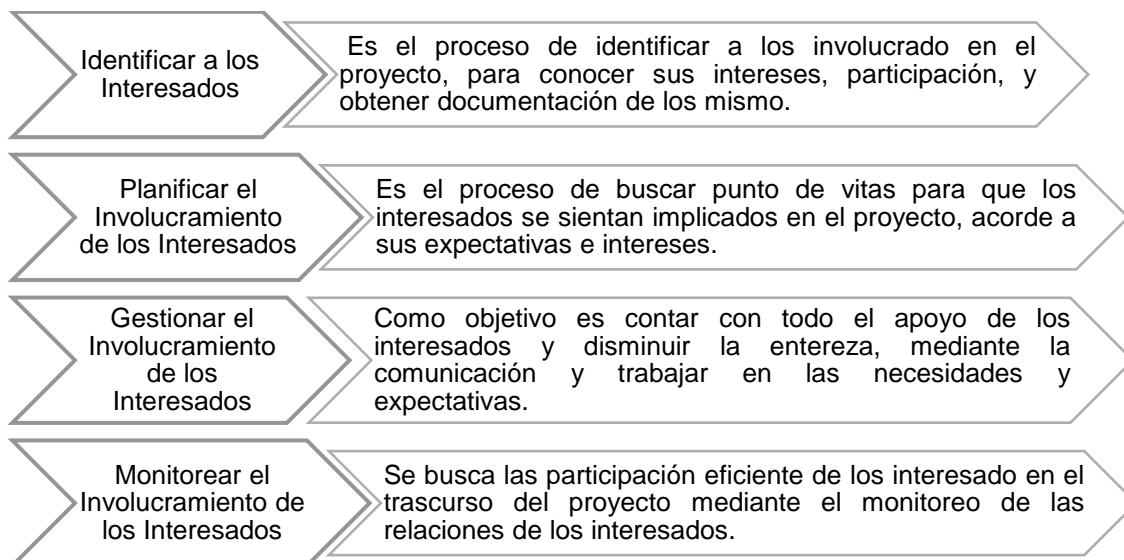


Figura 18. Procesos de gestión de los interesados

En la Tabla 1, se observa la relación que existe entre los procesos de la dirección de proyectos y las áreas de conocimiento; concluyendo que la integración cubre los cinco grupos de procesos, por otro lado el alcance, cronograma y costos se relacionan con los grupos de proceso de planificación, monitoreo y control; mientras que calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones se relacionan con los procesos de planificación, ejecución, monitoreo y control, y los interesado adicional cubre el proceso de inicio.

Tabla 1

Grupos de procesos y áreas de conocimiento

INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	MONITOREO Y CONTROL	CIERRE
		INTEGRACIÓN		
	ALCANCE CRONOGRAMA COSTOS		ALCANCE CRONOGRAMA COSTOS	
		CALIDAD RECURSOS COMUNICACIONES RIESGOS ADQUISICIONES INTERESADOS		

Nota. Resumen de la relación entre los cinco grupos de procesos y las diez áreas de conocimiento

2.3.4. Mapeo entre los grupos de procesos y áreas de conocimiento

En Tabla 2 se observa de una manera resumida una matriz entre los cinco grupos de proceso y las diez áreas de conocimiento de la dirección de proyectos, generando internamente la gestión 49 procesos en los cuales el director de proyectos deberá generar adecuadamente un plan de gestión.

Tabla 2
Mapeo entre áreas de conocimiento y grupos de procesos

Áreas de Conocimiento	Grupos de procesos				
	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto Gestionar el Conocimiento del Proyecto	Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar el Proyecto o Fase
Gestión del Alcance del Proyecto		Planificar la Gestión del Alcance Recopilar Requisitos Definir el Alcance		Validar el Alcance Controlar el Alcance	
Gestión del Cronograma del Proyecto		Crear la EDT/WBS Planificar la Gestión del Cronograma Definir las Actividades Secuenciar las Actividades Estimar la Duración de las Actividades Desarrollar el Cronograma		Controlar el Cronograma	
Gestión de los Costos del Proyecto		Planificar la Gestión de los Costos Estimar los Costos Determinar el Presupuesto		Controlar los Costos	
Gestión de la Calidad del Proyecto		Planificar la Gestión de la Calidad	Gestionar la Calidad	Controlar la Calidad	

Gestión de los Recursos del Proyecto		Planificar la Gestión de Recursos	Adquirir Recursos	
		Estimar los Recursos de las Actividades	Desarrollar el Equipo Dirigir al Equipo	Controlar los Recursos
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		Planificar la Gestión de las Comunicaciones	Gestionar las Comunicaciones	Monitorear las Comunicaciones
Gestión de los Riesgos del Proyecto		Planificar la Gestión de los Riesgos		
		Identificar los Riesgos		
		Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos	Implementar la Respuesta a los Riesgos	Monitorear los Riesgos
		Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos Planificar la Respuesta a los Riesgos		
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		Planificar la Gestión de las Adquisiciones	Efectuar las Adquisiciones	Controlar las Adquisiciones
Gestión de los Interesados del Proyecto	Identificar a los Interesados	Planificar el Involucramiento de los Interesados	Gestionar la Participación de los Interesados	Monitorear el Involucramiento de los Interesados

Nota. Interacción entre los cinco grupos de procesos y diez áreas de conocimiento, generando 49 procesos. Adaptado de (Project Management Institute, Inc., 2017)

3. Modelo actual de gestión para brindar servicio de internet corporativo

3.1. Gestión de implementación de un servicio de Internet

En la actualidad las empresas que brindan servicios de internet a clientes corporativos lo hacen bajo un modelo que no necesariamente cumple con las expectativas y requerimientos acordados, por omitir procesos debido a la urgencia o prioridad de entregar el servicio. Generalmente la implementación de un servicio de Internet sigue el flujo indicado en la Figura 19.

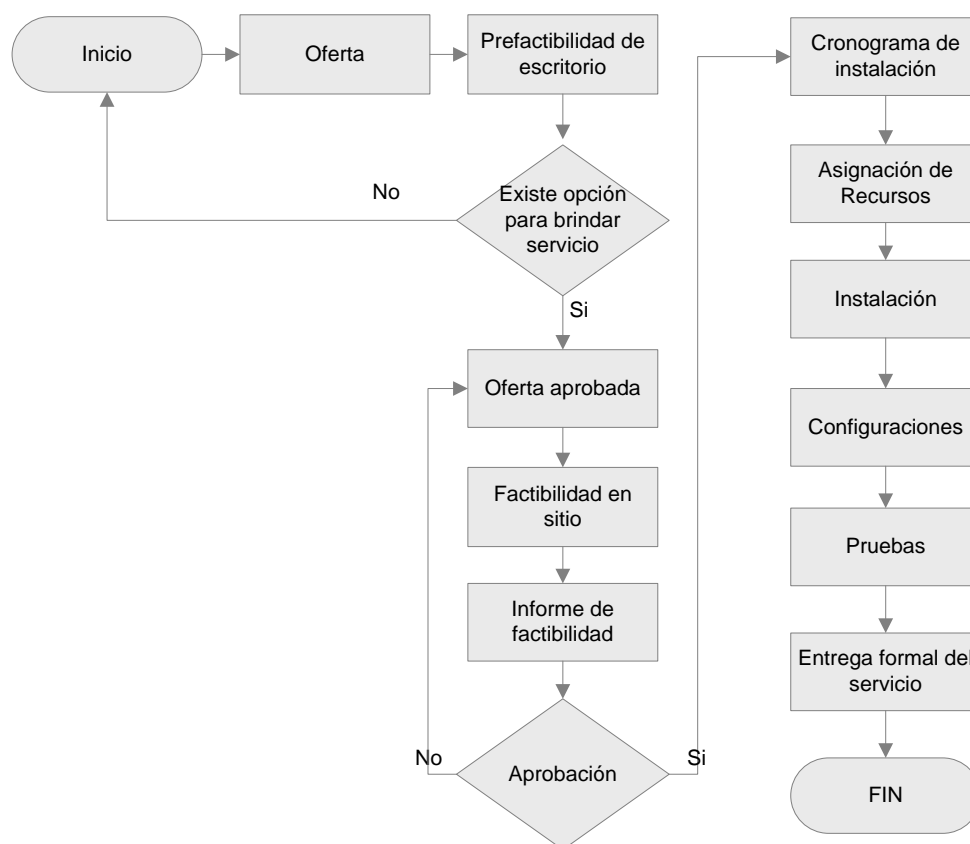


Figura 19. Flujo general de la provisión de implementación de internet corporativo

3.1.1. Problema en el desarrollo para brindar el servicio de Internet

Para reconocer las problemáticas en una empresa que brinda un servicio de Internet corporativo se va desarrollar una técnica conocida como el árbol de problemas, la misma que permitirá conocer, identificar, y entender el porqué de los problemas, y porque están ocurriendo (Betancourt, 2016). Esto ayudará a planificar de manera más efectiva la intervención y dirigir nuestras acciones de manera concreta y específica. En la Figura 20 se observa el árbol de problemas de una empresa que brinda un servicio de internet a clientes corporativos.

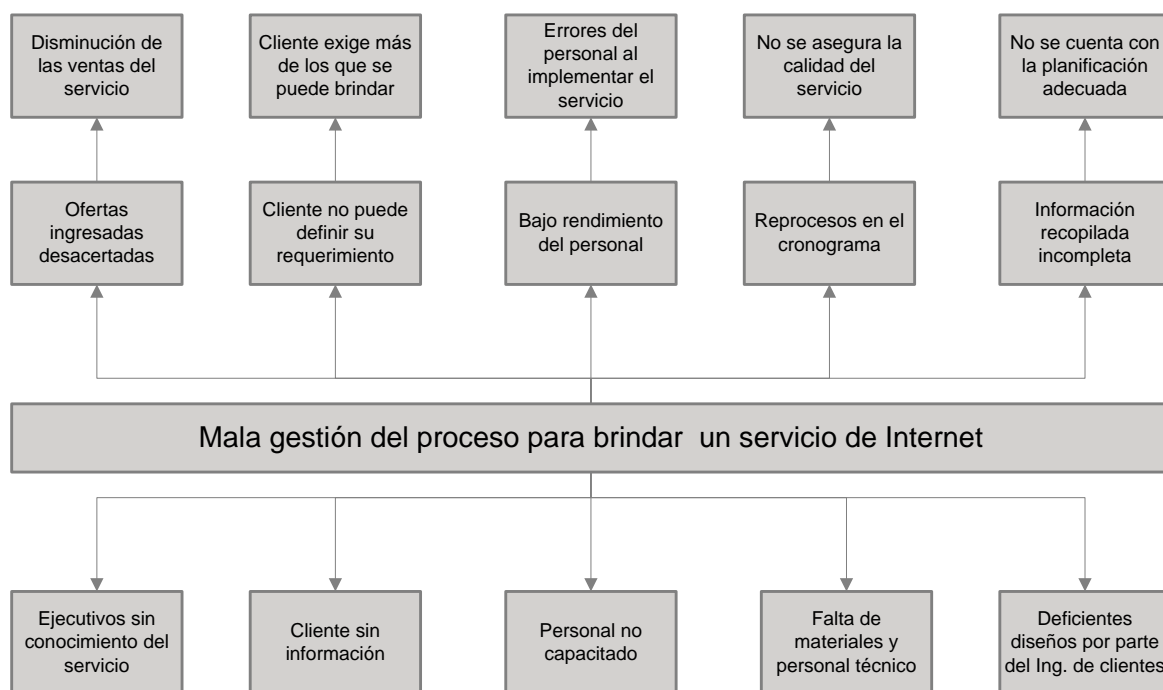


Figura 20. Árbol de problemas de una empresa que brindar el servicio de Internet

Una vez identificado el problema, el árbol debe convertirse en un árbol positivo, donde lo efectos se convierten en soluciones y las causas en medios para resolverlos (Matinez, 2017), y poder determinar las soluciones a las causas encontradas. En la Figura 21 se detalla el árbol de objetivos.

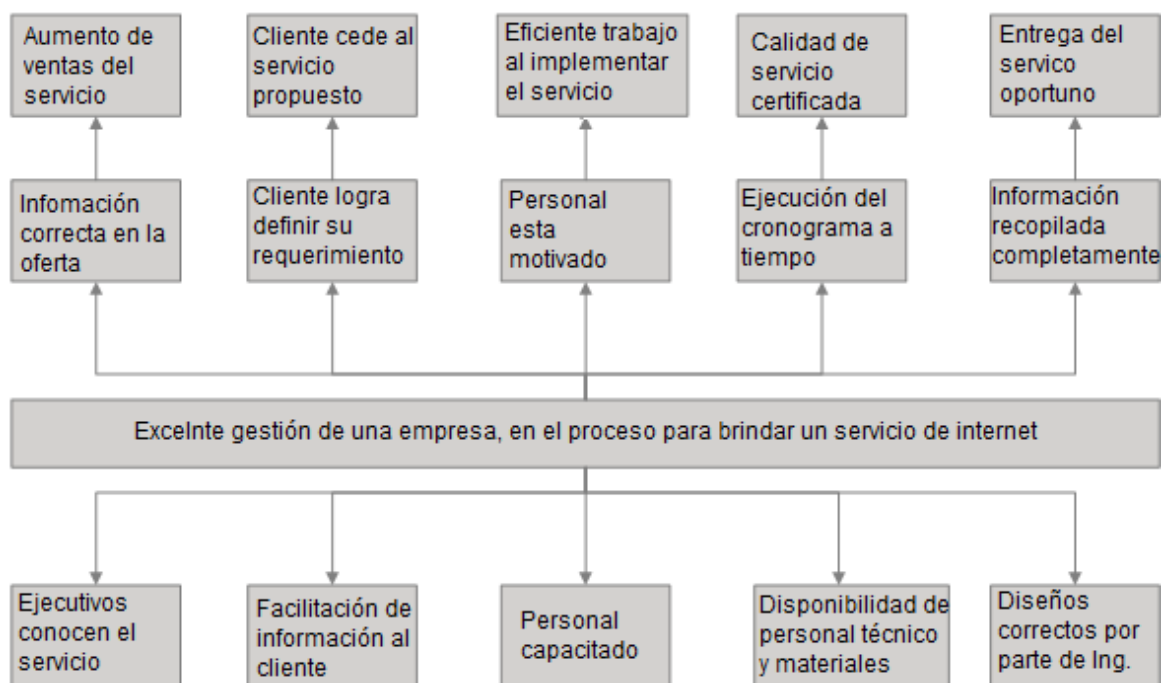


Figura 21. Árbol de objetivos de una empresa que brinda el servicio de Internet

Los problemas comúnmente encontrados en las organizaciones según Rodríguez (2012) son:

- Los procesos en las empresas no son documentados apropiadamente.
- Existencia de desmotivación en las personas
- La información duplicada provoca inconsistencia y problemas en el análisis.
- Existencia de procesos redundantes.
- Tareas y responsabilidades no definidas.
- No se cuenta con información clara para la toma de decisiones.
- No existe auditorías formales para medir la satisfacción de los clientes.
- No es clara la estrategia de la organización para todos los involucrados.
- No se cuenta con sistemas de gestión de acuerdo a las necesidades de la empresa y el cliente.
- No existe comunicación entre áreas, por lo cual no se puede trabajar en equipo.

3.2. Metodología

Como se mencionó anteriormente en este trabajo se diseñará un modelo de gestión para brindar un servicio de Internet corporativo, para tener un proceso eficiente desde la solicitud del servicio por parte de cliente hasta la instalación del mismo. Dicho modelo permitirá entregar un servicio dentro del tiempo previsto y presupuesto aprobado, con normas de calidad especificadas, y que se cumplan los requerimientos del cliente.

La metodología que se sugiere para mejorar el proceso actual se detalla a continuación en bloques para la construcción de un modelo según Osterwalder y Pigneur (2010), considerando que se tomaran los bloques necesarios para una empresa. A demás, se describe en cada bloque como actualmente se encuentra la empresa.

- Para el segmento de clientes, se busca conocer a los futuros clientes quienes comprarán un producto o servicio, ya sea por sus características, interés de compra, entre otras; uno de los objetivos de segmentar a los clientes es conocer sus necesidades e intereses, y así tener más certeza que van adquirir el servicio o producto que se está ofertando. Para el segmento de clientes corporativos, estos son empresas grandes conocidas comúnmente como corporaciones que requieren para su operación acceso a internet. Hoy en día existen varias empresas que ofrecen dicho servicio, es por esta razón que se busca tener una propuesta de valor que permita alcanzar una ventaja competitiva. En la Figura 22 se ilustra en una imagen la representación de segmentar clientes.

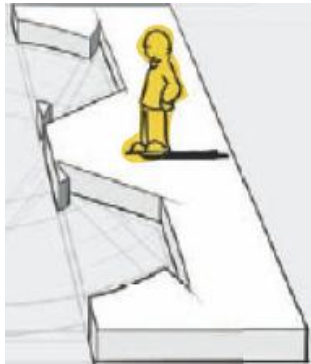


Figura 22. Segmento de clientes conoces a los clientes que van adquirir el servicio. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010)

- La creación de la propuesta de valor y asignación de propietario, es saber que se está creando y a quien va dirigido, buscando satisfacer las necesidades del cliente, actualmente la empresa que brinda un servicio de internet cuenta con planes de altas velocidades en ancho de banda, pero el área comercial no tiene la capacitación técnica actualizada del servicio a ofertar, por otro lado no se cuenta con cobertura de red en todos los lugares, es por el ello que se requiere crear una propuesta de valor dirigida a los cliente corporativos, con el fin de brindar un servicio de internet por medio de enlaces de fibra, radio o satelital, que mejor se adapte a sus necesidades, ubicación, etc. En la Figura 23, se ilustra en una imagen la representación de propuesta de valor.

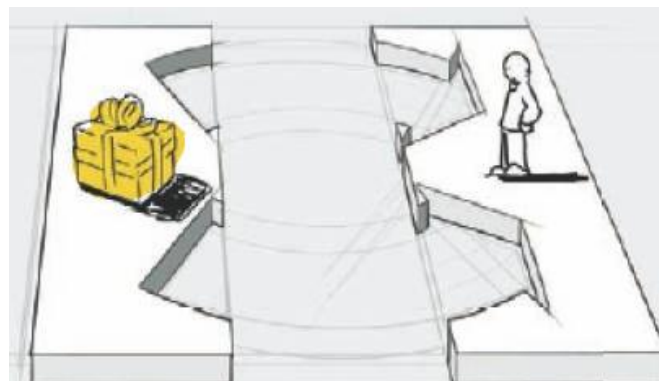


Figura 23. Propuesta de valor, productos o servicios. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010)

Definir esquemas de distribución y comunicación para llegar al cliente, y entregar el servicio de acuerdo a lo solicitado. En la empresa actualmente para que el cliente pueda adquirir el servicio de internet, dispone de varios puntos de atención físicos o virtuales, pero no dispone de visitas en sitio, es por ello que la asesoría no es la adecuada al momento que el cliente solicita un nuevo servicio, pues existe incoherencia entre el requerimiento del cliente y el diseño del servicio enviado a implementar, por parte de las áreas comercial e ingeniería. En la Figura 24, se ilustra en una imagen la representación de este esquema.

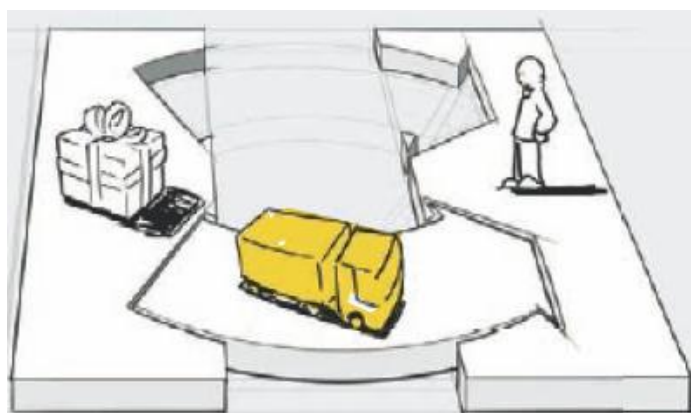


Figura 24. Canal de distribución y comunicación, manera de entregar el servicio al segmento de clientes. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010)

- El modelo de gestión también buscará mejorar la relación con el cliente, al solventar inmediatamente los problemas y generar beneficios al cliente. En la empresa que brinda un servicio de internet corporativo, actualmente no lleva una sincronía eficiente con el cliente al momento de coordinar la pre factibilidad y factibilidad, de igual forma durante la instalación física en las oficinas del cliente el personal técnico no interactúa correctamente con el cliente, como, por ejemplo: no se identifican correctamente, no llegan a la hora programada, no disponen de los equipos necesarios para la instalación, entre otros. En la Figura 25, se ilustra en una imagen la representación de llevar un nexo con el cliente.

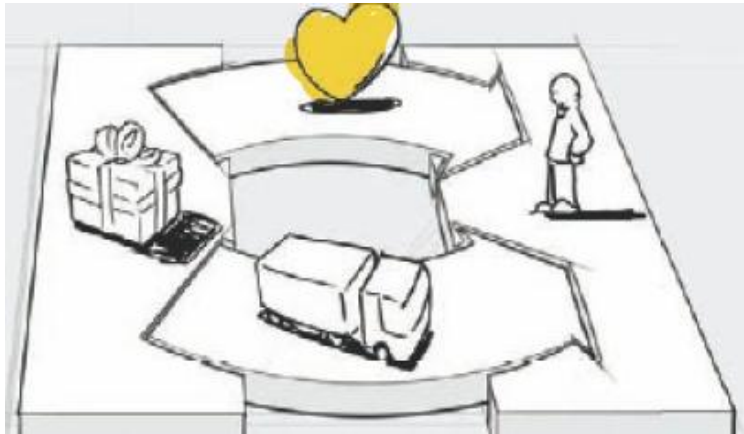


Figura 25. Relación con el cliente que establece una organización con el o los segmentos de clientes. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010)

- Los recursos claves son las cosas necesarias para llevar acabo el modelo de gestión, estos recursos pueden ser físicos, intelectuales, o personas especializadas en un área específica. En la empresa dedicada a brindar servicio de internet corporativo no cuenta con los recursos necesarios, tales como, equipos, infraestructura, disponibilidad de plataformas, canal de ventas, disponibilidad de personal capacitado. En la Figura 26, se ilustra en una imagen la representación de recursos.

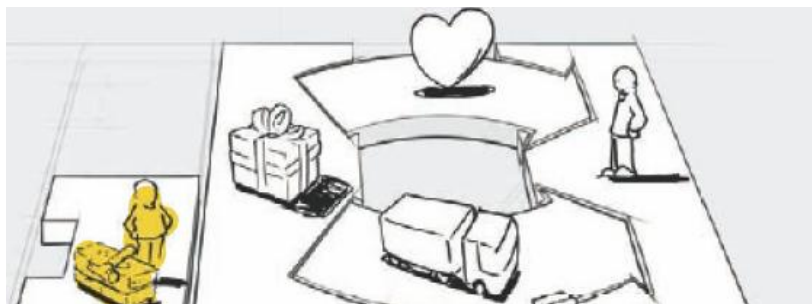


Figura 26. Recursos Claves. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010)

- Las actividades claves son las acciones principales que debe emprender una empresa para que su modelo funcione, actualmente la empresa cuenta con un modelo el cual no se cumple, o a su vez se obvia algunos procesos por

apresurar tiempos de entrega del servicio por las siguientes razones: la comercialización del servicio no es claro por parte del área comercial hacia el cliente, se tiene estudios de pre factibilidad y factibilidad erróneos, no se cumple con el cronograma de trabajos, no se cuenta con los recursos a tiempo. En la Figura 27, se ilustra en una imagen la representación de actividades claves.



Figura 27. Actividades Claves. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010)

- Terceros, estos pueden ser socios y proveedores de quienes se debe conocer exactamente las actividades que van a realizar y lo que van a adquirir, actualmente la empresa cuenta con un proveedor encargado de asignar personal técnico para realizar la instalación del servicio, pero dicho personal en varias ocasiones no está capacitado, y no cuenta con los implementos de seguridad para ejecutar los trabajos. En la Figura 28, se ilustra en una imagen la representación de asociación con proveedores.

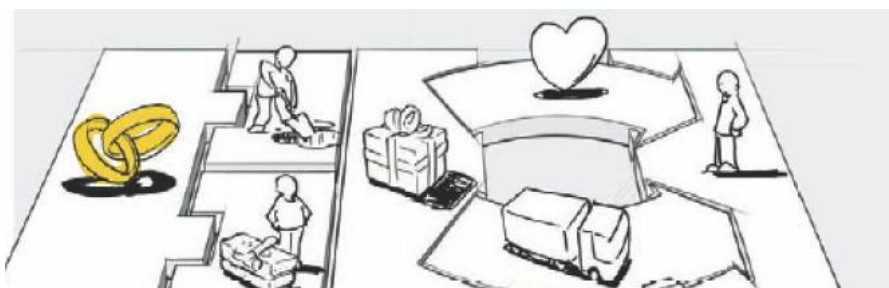


Figura 28. Red de Socios Estratégicos. Tomado de (Osterwalder y Yves, 2010).

Las empresas en la actualidad se encuentran buscando nuevas ideas de gestión basándose en los recursos humanos y en el cambio constante, ya que la tecnología va creciendo aceleradamente, y cada uno de estos elementos antes mencionados exigen un modelo de gestión alineado a los objetivos estratégicos de la organización y que considere los nuevos desarrollos y requerimientos de los clientes. En el Anexo 2 se desarrolla una matriz FODA que es una herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar un análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) de la empresa.

Por los puntos antes detallados, el diseño del modelo de gestión para brindar un servicio de Internet a clientes corporativos, será basado en las buenas prácticas descritas en la Guía del PMBOK®, identificando los procesos que mejor se ajusten a la realidad de la organización, y de esta manera incrementar las probabilidades de éxito del proyecto planteado en términos de las restricciones del triángulo de acero.

4. Acta de constitución

4.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto

4.1.1. Objetivos del proyecto

Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión en el área de operaciones para una empresa que brinda servicio de Internet a clientes corporativos en un plazo de seis meses.

Objetivos específicos

- Definir un proceso de validación entre la oferta comercial y la capacidad técnica para satisfacer las necesidades de los clientes corporativos.
- Realizar el análisis de pre factibilidad y factibilidad para la implementación del servicio.
- Proponer un esquema para el uso óptimo de recursos con el fin de evitar ineficiencias en términos de costos y tiempos.
- Establecer un proceso para la asignación de recursos para la implementación del servicio.
- Definir el proceso de implementación para no tener inconvenientes durante la ejecución de los trabajos.
- Establecer el esquema de pruebas para comprobar la calidad del servicio de acuerdo al requerimiento del cliente.

4.1.2. Identificación de la problemática

La empresa que brinda un servicio de internet corporativo actualmente cuenta con modelo de gestión que no cumple las expectativas y requerimientos del cliente, no hay una buena gestión de la información por esta razón la información no es confiable y los ingenieros están proponiendo diseños deficientes que no se ajusta al requerimiento del cliente.

El área comercial no levanta la información con un proceso que permita garantizar la calidad de la misma, lo que ocasiona que en el análisis de pre factibilidad y factibilidad no se cuente con los insumos necesarios para que los resultados sean los adecuados.

Además, el área de implementaciones no tiene asignados recursos a tiempo por ello no cumple con el cronograma de trabajos, provocando reproceso en la ejecución y entrega del servicio, lo que conlleva a tener sobrecostos.

4.1.3. Justificación del proyecto

Ante la problemática presentada, el presente proyecto es la mejor opción porque el modelo de gestión busca ordenar todo el proceso de implementación de un servicio involucrando las áreas de la empresa, desde que se oferta el servicio al cliente hasta la entrega del mismo. Además, definir procesos, responsabilidades, métodos, herramientas y técnicas necesarias para detectar las fallas y mejorar la eficiencia de los procesos actuales, reducir costos, y evitar los sobre trabajos.

Garantizando la calidad del servicio durante la implementación, optimizando la comunicación entre áreas implicadas en los procesos, y lo más importante la empresa conseguirá esquemas claramente documentados y definidos, y poder incrementar las ventas a través de la comunicación boca a boca de clientes satisfechos por recibir un excelente servicio.

El proyecto tendrá distintos esquemas donde se detallará cada una de los entregables y actividades que deben desarrollarse dentro de la empresa para que se mejore la experiencia del cliente durante la implementación del servicio. Además, si la empresa no empieza a innovar su forma de operar, la competencia va a ganar mercado (en el Anexo 3 se puede observar la participación del mercado de los competidores), es por esta razón que es necesario seguir innovando y mejorando los procesos.

4.1.4. Necesidad del negocio

La empresa que se dedica a la entrega de servicio de Internet busca mejorar las experiencias del usuario, incrementado el NPS (Net Promoter Score) de la empresa a una puntuación de 7, puesto que es un indicador que sirve para medir la lealtad de los clientes respecto a una marca, producto o servicio, y permite desarrollar una estrategia de actuación por parte de la empresa, para mejorar su imagen frente a la competencia y para poder retener a sus clientes.

4.1.5. Entregables del proyecto

Desde el punto de vista de gestión del proyecto los entregables serán:

- Acta de entrega recepción del contrato del modelo de gestión para el área de operaciones.
- Planes de gestión.
- Documentación del proyecto.
- Esquemas de seguimiento y control.

Desde el punto de vista del servicio los entregables serán:

- Modelo de gestión en base al esquema de servicio, esquema de entrega, esquema de implementación, y cierre.

4.1.6. Interesados claves

La alta dirección y los gerentes funcionales de las unidades de negocio.

- Directo del proyecto
- Patrocinador
- Gerente de operaciones
- Coordinador del área de ingeniería
- Coordinadora del área de ventas
- Coordinador del área de implementaciones
- Clientes
- Proveedor

4.1.7. Riesgos macros

- Rotación del personal en el área de operación de la empresa.
- Resistencia al cambio por partes de los empleados de la empresa, para la implementación del nuevo modelo de gestión.
- Falta de tiempo por parte de los empleados para obtener un levantamiento de información de la empresa.
- Las condiciones de laborar actualmente en la empresa pueden dificultar el cambio al nuevo modelo de gestión en el área de operaciones.

4.1.8. Beneficios colaterales

- Definir la manera de gestionar los procesos para brindar un servicio de Internet, beneficiando el cambio a la empresa, mediante la entrega de un servicio eficiente a sus clientes.
- El modelo de gestión a desarrollar en la empresa, debe ser alineado con cada uno de los departamentos involucrados en el área de operaciones, en este sentido los beneficios colaterales se traducen en el bienestar de la empresa.

- Establecer un nuevo modelo de gestión para las empresas de Telecomunicaciones.
- Aumenta las ventas de servicio de internet corporativo.

4.1.9. Nivel de autoridad del líder del proyecto

El Líder del proyecto designado tiene un nivel de autoridad alto sobre los recursos humanos, materiales, terceros, y es el responsable de alcanzar los objetivos de los proyectos.

4.1.10. Supuestos

- La empresa trabaja y cumple con las regulaciones de las entidades de Telecomunicaciones, en el Ecuador.
- Se tiene apoyo por parte del personal de la empresa.
- Existe el presupuesto planificado para el proyecto.
- La empresa cuenta con proveedores calificados.
- Los integrantes del proyecto están debidamente capacitados para cumplir los objetivos planteados.

4.1.11. Restricciones

- El presupuesto asignado por la empresa para la ejecución del proyecto es \$40.612,00 (detalle en anexo 4).
- El proyecto debe cumplirse en un plazo de seis meses.
- Para el levantamiento de la información se cuenta con la ayuda de los coordinadores de las áreas involucradas en el proyecto.

4.1.12. Hitos

- Aprobación del documento del modelo de gestión.
- El equipo de trabajo del área de operaciones debe estar totalmente capacitados, antes del inicio de la manipulación del modelo de gestión para brindar un servicio de Internet corporativo.
- La gestión de inicio del proyecto, tiene fecha límite de inicio el 1 de mayo del 2018.
- La entrega definitiva y formal del proyecto como fecha límite es el 30 de noviembre del 2018.

4.1.13. Firmas de responsabilidad

Patrocinador

Líder del Proyecto.

4.2. Interesados

Se realizará una matriz de expectativas de los interesados que contiene, ID, rol, expectativa, poder, interés, valoración, a quién influye, quién lo influye. A continuación, en la tabla 3 se detalla el registro de interesados:

Tabla 3
Registro de interesados

ID STK	Rol
STK01	Director de Proyecto
STK02	Patrocinador
STK03	Gerente del área de Operaciones
STK04	Coordinador del área de ingeniería
STK05	Coordinadora del área comercial
STK06	Coordinador del área de implementaciones
STK07	Cliente
STK08	Proveedor

Nota. Se puede observar el detalle de los datos del cada uno de los interesados del proyecto

Tabla 4
 Registro de expectativas de los interesados

REGISTRO DE EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS						
ID STK	Nombre	Expectativa	P	I	V	
STK01	Director de Proyecto	EX01	Prestar servicios de Internet, bajo el régimen de exclusividad regulado, a efectos de satisfacer la demanda de los clientes.			
		EX02	Satisfacer la demanda, en las condiciones establecidas por el cliente y la empresa, para proveer del servicio solicitado.			
		EX03	Que se mejore la calidad y confiabilidad del servicio de Internet.	A	A	B
		EX04	Que se cuente con la infraestructura necesaria para la implementación del servicio.			
		EX05	Obtener un modelo de gestión para poder brindar un servicio de Internet exitoso.			
STK02	Patrocinador	EX01	Que se mejore el orden de los procesos en la empresa que entrega servicio de Internet.			
		EX02	Que se elimine los reprocesos durante la instalación.			
		EX03	Que se verifique, valide y cumpla con las normas de los entes regulatorios.	A	A	B
		EX04	Que se mejore la entrega del servicio al cliente final.			
		EX05	Alineamiento de expectativas entre el área comercial y el cliente.			
		EX01	Que el proyecto este alineado a los objetivos de la empresa.			
		EX02	Mantener un buen manejo y conocimiento del servicio que se esté ofertando al cliente.			
		EX03	Contar con un apropiado modelo de gestión en el área de operaciones.			

STK03	Gerente del área de Operaciones	EX04	Que el contrato con el proveedor cuente con especificaciones técnicas, que cumplan con las protecciones respectivas.	A	A	B
		EX05	Que se disponga de los recursos a tiempo durante la implementación del servicio.			
		EX01	Obtener la capacitación oportuna de las plataformas en las que se ingresa la oferta aprobada.			
STK04	Coordinador del área de ingeniería	EX02	Que personal del área comercial se encuentren informados del tipo de servicios que se puede brindar al cliente.	B	A	D
		EX03	Que se tenga infraestructura en la mayoría de los lugares y recursos disponibles en la red, para poder brindar el servicio de internet, sin inconvenientes.			
		EX04	Mantener una eficiente comunicación con el cliente.			
		EX01	Que se cumpla con los indicadores costo beneficio.			
		EX02	Que se cumpla con la calidad y especificaciones del servicio.			
STK05	Coordinadora del área comercial	EX03	Que se garantice el adecuado funcionamiento del servicio.	B	B	M
		EX04	Tener información de las características del servicio, documentación de los lugares en donde se tiene infraestructura.			
		EX05	Obtener capacitaciones de las plataformas donde se ingresa las ofertas ganadas.			
		EX01	Manejar correctamente al equipo de trabajo.			
STK06	Coordinador del área de implementaciones	EX02	Obtener a tiempos los permisos de ingreso tanto a las radios bases como al cliente para iniciar los trabajos de instalación del servicio.	B	A	D
		EX03	Realizar trabajos de calidad, contar con un cronograma oportuno que permita manejar y minimizar los tiempos de entrega del servicio.			

STK07	Cliente	EX04	Contar con el cronograma de trabajos de instalación oportunamente y que se cumpla el mismo.			
		EX05	Mantener una buena comunicación con el cliente, personal técnico, proveedores.			
		EX01	Contar con un servicio de Internet de calidad.			
		EX02	Que se reduzca tiempo de entrega del servicio de Internet.			
		EX03	Durante la implementación del servicio no se interrumpa los trabajos cotidianos del cliente.	B	A	D
		EX04	Que todo el personal que va trabajar en los trabajos de instalación cuente con su equipamiento de seguridad.			
		EX01	Que se brinde las seguridades establecidas en el contrato al personal técnico.			
STK08	Proveedor	EX02	Contar con todos los equipos de protección para las implementaciones, que garanticen un nivel de confiabilidad apropiado tanto para los clientes como para la empresa.			
		EX03	Interacción con los involucrados del proyecto.	B	B	M
		EX04	Contar con un programa de capacitación para alcanzar un nivel adecuado de conocimiento y habilidades que les permitan opera de manera responsable y manejar sus riesgos éticos.			
		EX05	Llegar un acuerdo de condiciones de pago negociables.			

Nomenclatura:

P: Poder (A alto, B bajo).

I: Interés (A alto, B bajo).

V: Valoración (NA no aliado – PA e IB, B bloqueador – PA e IA, M monitoreo - PB e IB, D desacelerador – PB e IA).

Con los resultados obtenidos en la matriz de interesado en la Tabla 4, se verifica que aproximadamente el 37% de interesados podrían asumir un rol como bloqueadores en caso de una inadecuada gestión por parte del gerente del proyecto, un 37% de interesados podrían asumir un rol como desaceleradores en caso de no mantenerlos informados y un 25% de interesados un rol como monitores, con los antes mencionado se puede concluir que probablemente los interesados pueden bloquear el proyecto, por esta razón el proyecto debe ser prolijo con el fin de evitar posición contraria por parte de los interesados.

4.3. Matriz de colección de requerimientos

En tabla 5, se muestra una matriz de requerimientos con el respectivo ID del interesado y expectativa, identificando las expectativas que se van a cumplir.

Tabla 5
Matriz de colección de requerimientos

ID STK-EXP	Cumplimiento				ID REQ	Requerimiento Definitivo
	Si	No	Supuesto	Parcial		
STK01 - EX01			X			
STK01 - EX02	X				RQ01	Entregar un modelo de gestión alineado al objetivo estratégico de mejorar la experiencia del cliente al instalar el servicio.
STK01 - EX03	X				RQ02	Instalar un servicio de internet de acuerdo a los requerimientos acordado con el cliente.
STK01 - EX04		X				
STK01 - EX05	X				RQ03	Diseñar un modelo de gestión apropiado para brindar el servicio de internet de calidad a los futuros clientes.
STK02 - EX01	X				RQ04	Detallar los procesos en un diagrama de flujo, para conocer los pasos a seguir desde que se

STK02 - EX02	X			RQ05	ingresa la oferta hasta la entrega del servicio de internet. Establecer un esquema donde se apruebe la disponibilidad de los recursos antes de iniciar la instalación.	
STK02 - EX03		X				
STK02 - EX04	X			RQ02	Instalar un servicio de internet de acuerdo a los requerimientos acordado con el cliente.	
STK02 - EX05			X	RQ06	Establecer un proceso de validación entre la oferta comercial y la capacidad técnica para poder brindar la mejor opción de servicio al cliente.	
STK03 - EX01	X			RQ01	Entregar un modelo de gestión alineado al objetivo estratégico de mejorar la experiencia del cliente al instalar el servicio.	
STK03 - EX02			X			
STK03 - EX03	X			RQ01	Entregar un modelo de gestión alineado al objetivo estratégico de mejorar la experiencia del cliente al instalar el servicio.	
STK03 - EX04			X			
STK03 - EX05	X			RQ05	Establecer un esquema donde se apruebe la disponibilidad de los recursos antes de iniciar la instalación.	
STK04 - EX01			X			
STK04 - EX02				X	RQ07	Documentar las ofertas con las que cuenta la empresa.
STK04 - EX03		X				
STK04 - EX04			X			
STK05 - EX01		X				
STK05 - EX02	X			RQ02	Instalar un servicio de internet de acuerdo a los requerimientos acordado con el cliente.	
STK05 - EX03	X			RQ08	Definir el esquema de pruebas del servicio antes de la entrega final al cliente.	
STK05 - EX04			X			

STK05 - EX05		X		
STK06 - EX01		X		
STK06 - EX02			X	RQ09 Obtener un proceso que facilite la comunicación con el cliente y personal que aprueba los ingresos a la radio base.
STK06 - EX03	X			RQ03 Diseñar un modelo de gestión apropiado para brindar el servicio de internet de calidad a los futuros clientes.
STK06 - EX04			X	RQ10 Planificar los tiempos de entrega de equipos y materiales para proponer el cronograma de trabajos.
STK06 - EX05	X			RQ12 Realizar un plan de comunicaciones, para poder interactuar entre las áreas involucradas y proveedores tener el mismo fin en común.
STK07 - EX01	X			RQ03 Diseñar un modelo de gestión apropiado para brindar el servicio de internet de calidad a los futuros clientes.
STK07 - EX02	X			RQ04 Realizar un plan de comunicaciones, para poder interactuar entre las áreas involucradas y proveedores tener el mismo fin en común.
STK07 - EX03			X	RQ11 Planificar trabajos de instalación fuera de horario directamente con el cliente, previo al envío del cronograma de trabajos.
STK07 - EX04		X		
STK08 - EX01		X		
STK08 - EX02		X		
STK08 - EX03	X			RQ12 Realizar un plan de comunicaciones, para poder interactuar entre las áreas involucradas y proveedores tener el mismo fin en común.
STK08 - EX04			X	RQ13 Planificar un cronograma de capacitación para la manipulación de los equipos.
STK08 - EX05	X			

5. Planes de gestión

5.1. Enunciado del alcance

5.1.1. Objetivo del proyecto

Diseñar un modelo de gestión en el área de Operaciones para una empresa que brinda servicio de Internet a clientes corporativos, en un plazo de seis meses.

5.1.2. Descripción del alcance

El esquema de servicio involucra la participación de dos unidades de negocio, comercial e ingeniería de la empresa, estas dos unidades buscan tener una comunicación eficiente para obtener el requerimiento del cliente sin de dejar por fuera ninguna especificación técnica.

- Funciones del área comercial:
 - Levantar la información de las necesidades del cliente de acuerdo a las políticas internas.
 - Ingresar las configuraciones del servicio que se desea brindar al cliente de acuerdo a las necesidades.

- Funciones del área de ingeniera:
 - Validar la información del requerimiento del cliente.
 - Realizar una visita conjunta, a facilidades del cliente, es decir el sitio donde el cliente acuerde.
 - Elaborar un informe de las validaciones del servicio propuesto al cliente.

El esquema de entrega del diseño del servicio a implementarse involucra análisis de pre factibilidad y factibilidad, y asignación de recursos. Los resultados de estos análisis deben ser lo más óptimos, ya que es la solución del cliente y de esta información se partirá para la asignación de recursos e instalación del servicio.

- **Análisis de pre factibilidad:**
 - Realizar el estudio de última milla (UM) para los enlaces de internet determinando los mejores medios de transmisión sea fibra óptica, radio enlace, cobre o satelital de acuerdo a la información ingresado por el área de ingeniería.
 - Validar que se disponga de capacidad o infraestructura para la mejor opción de transmisión.
 - Notificar al área de ingeniera la opción más óptima para poder brindar el servicio, bajo los requerimientos del cliente.

- **Análisis de factibilidad:**
 - Coordinar una inspección en las instalaciones del cliente.
 - Determinar la mejor ubicación de la última milla y equipos para la instalación del servicio en las oficinas del cliente.
 - Validar recursos disponibles en la red, energía y asignará los puertos para la habilitación del servicio.
 - Elaborar una ingeniería de la solución para el cliente.
 - Notificar al área de ingeniería el informe de la factibilidad e ingeniería.

- **Recursos:**
 - Revisar el informe de factibilidad para adquirir con tiempo los recursos requeridos.
 - Asignar los recursos necesarios para la instalación del servicio.
 - Solicitar los permisos necesarios a los entes reguladores para permitir la instalación de la última milla externa.

- Al contar con todos los recursos necesarios, notificar un cronograma tentativo de trabajos de instalación al área de implementaciones.

El esquema de implementaciones depende del análisis de factibilidad y asignación oportuna de recursos para realizar una instalación exitosa, contará con el siguiente proceso:

- Coordinar con el cliente la instalación del servicio de acuerdo al cronograma enviado, realizarse un check list del mismo, y considerar que este cronograma puede variar por la disponibilidad del cliente.
- Notificar el cronograma de trabajos a personal técnico telefónicamente y vía correo, adjuntando la información necesaria (informe de factibilidad, script del equipo, y en caso de requerir la habilitación de la transmisión).
- Realizar seguimiento a personal técnico hasta que culmine la instalación.
- Ejecutar las pruebas del servicio como: ping de wan a wan, acceso al equipo mediante telnet, verificación de errores en las interfaces del router, se tenga salida a internet, y validar con personal técnico que el canal este normalizado.
- Levantar monitoreo del servicio entregado al cliente en una plataforma.
- Proceder con la entrega formal del servicio al cliente de acuerdo al requerimiento solicitado.

En el esquema de cierre es indispensable contar con la aprobación del servicio por el cliente, y realizar la encuesta de satisfacción misma que debe ser realizada por un trabajador del área de implementaciones, este esquema contará con:

- Solicitar al cliente llenar una encuesta de satisfacción del servicio instalado.
- Solicitar al cliente firmar el acta de entrega de servicio.
- Notificar la culminación de la entrega del servicio a todos los involucrados.

Con este modelo de gestión se pretende tener confiabilidad en los procesos a seguir para brindar un excelente servicio de Internet en base a las especificaciones contratadas por el cliente.

5.1.3. Entregables

Desde el punto de vista de gestión del proyecto los entregables serán:

- Planes de gestión.
- Documentación del proyecto.
- Esquemas de seguimiento y control.
- Manuales y guía de las operaciones en las distintas fases.

Desde el punto de vista del servicio los entregables serán:

- Modelo de gestión en base al esquema de servicio, esquema de entrega, esquema de implementación, y esquema de cierre.

Criterio de Aceptación

Asignar ingenieros responsables de cada área implicada, para poder levantar el plan de trabajo para diseñar el modelo de gestión.

Tabla 6
Criterios de aceptación

Entregable Principal	Características
Información del cliente	Datos coherentes de la dirección del cliente, número telefónico, corre, etc. Información completa del requerimiento.
Informe técnico del requerimiento del cliente	Tipos de servicio, protocolos, enrutamiento (estático o dinámico), ancho de banda.
Informe de pre factibilidad	Medio (fibra, radio...) para habilitar el servicio. Disponibilidad de hilos de fibra en la manga, capacidad en la ruta de Tx, capacidad en los nodos.
Informe de factibilidad	Validaciones de recursos e ingreso en el lado del cliente. Disponibilidad de puerto y espacio en radio bases.

Cronograma tentativo	Contar con la aprobación de entes regulatorios y disponibilidad de recursos.
Instalación del servicio	Configuraciones de acuerdo al requerimiento del cliente. Pruebas exitosas del servicio.

Nota. Entregable y características

5.1.4. Equipo del proyecto

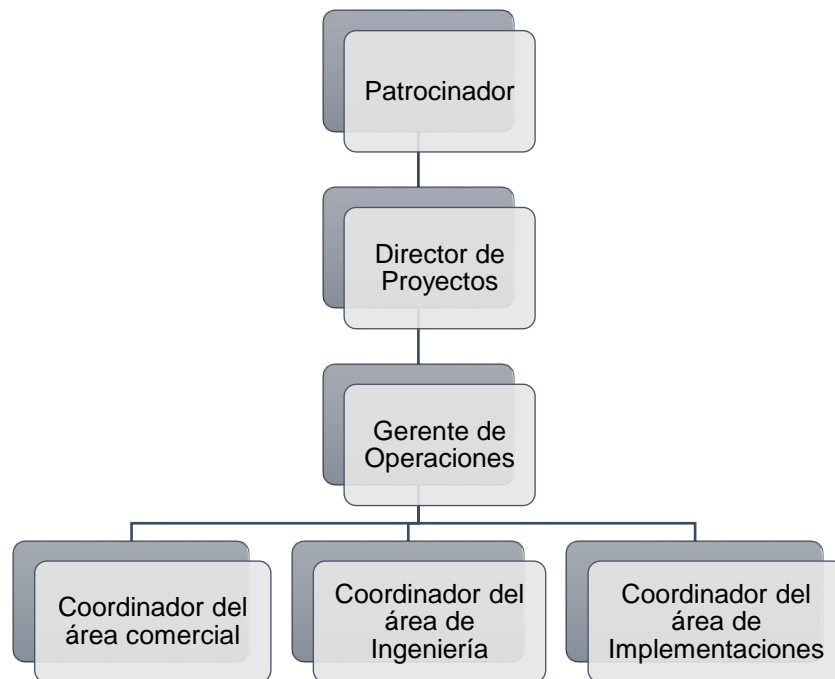


Figura 29. Organigrama del equipo del proyecto

5.1.5. Exclusiones

- Contar con la infraestructura necesaria para implementar el servicio, no se va a cumplir pues la falta de infraestructura son temas internos de la empresa, son temas que involucra varios costos.
- Obtener todas las aprobaciones de los entes regularlos no se cumplirá ya que dichas aprobaciones dependen que, la empresa los consiga.
- Tener la infraestructura en la mayoría de los lugares y recursos disponibles en la

red, para poder brindar el servicio de internet, sin inconvenientes.

- El diseño del modelo de gestión, entregará herramientas y el diseño que guiarán a la empresa para brindar el servicio de Internet, más no contempla llevarlos a cabo.

5.1.6. Supuesto

- La empresa trabaja y cumple con las regulaciones de las entidades de Telecomunicaciones, en el Ecuador.
- Se tiene apoyo por parte del personal de la empresa.
- Existe el presupuesto planificado para el proyecto.
- La empresa cuenta con proveedores calificados.
- Los integrantes del proyecto están debidamente capacitados para cumplir los objetivos planteados.
- Prestar servicios de Internet, bajo el régimen de exclusividad regulada, a efectos de satisfacer la demanda de los clientes.
- Mantener un buen manejo y conocimiento del servicio que se esté ofertando al cliente.
- Que el contrato con el proveedor debe contar con especificaciones técnicas, para cumplir con las protecciones respectivas.
- Mantener una eficiente comunicación con el cliente.
- El cumplir con los indicadores de costo beneficio.
- Obtener capacitaciones de las plataformas donde se va ingresar las ofertas ganadas.
- Manejar correctamente al equipo de trabajo.
- Que todo el personal que va a trabajar en la instalación, debe contar con su equipamiento de seguridad.

5.1.7. Hitos

- Aprobación del documento del modelo de gestión.
- El equipo de trabajo del área de operaciones debe estar totalmente capacitados, antes del inicio de la manipulación del modelo de gestión para brindar un servicio de Internet.
- La gestión de inicio del proyecto tiene fecha límite de inicio el 1 de mayo del 2018.
- La entrega definitiva y formal del proyecto como fecha límite es el 30 de noviembre del 2018.

5.1.8. Estructura de descomposición del trabajo (EDT)

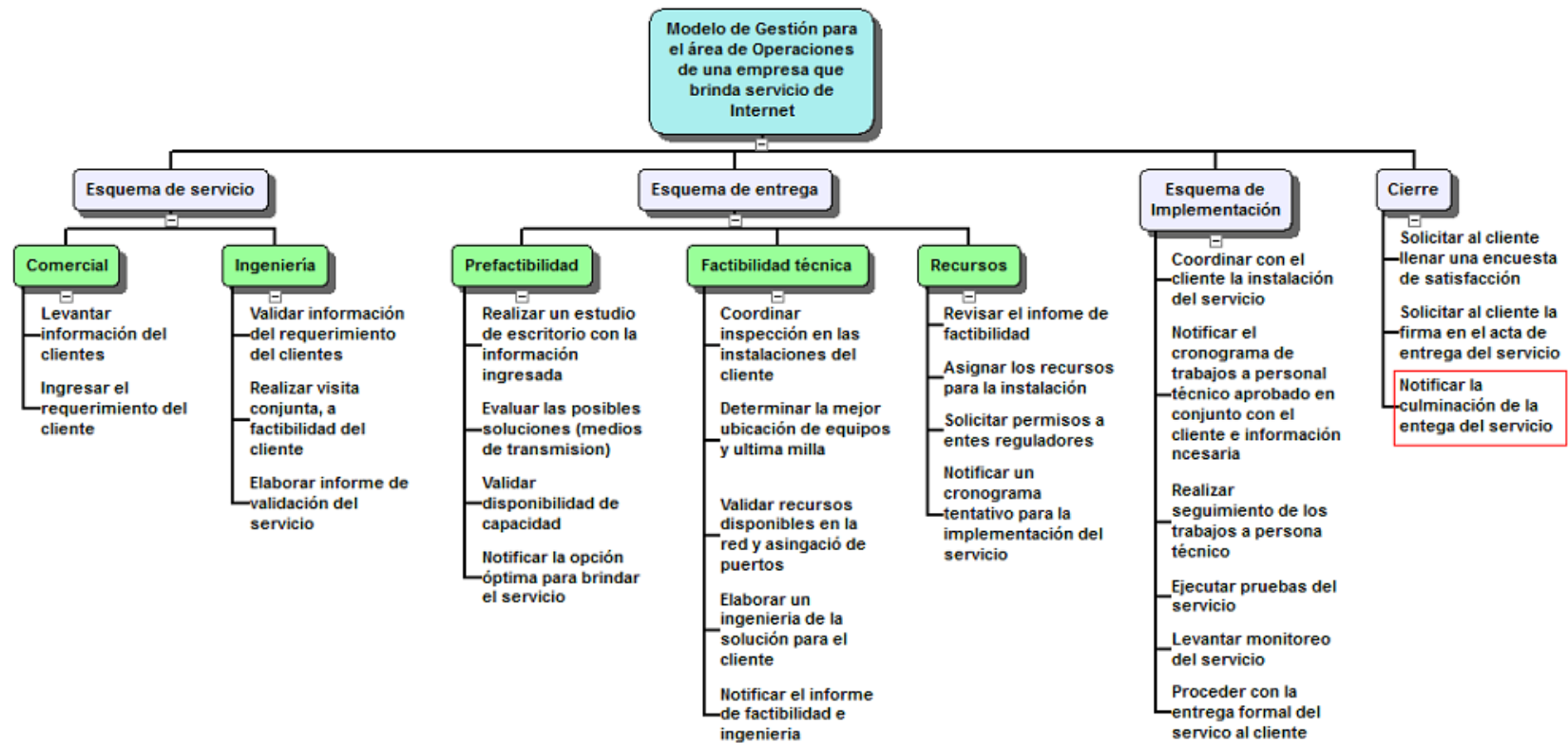


Figura 30. Estructura de descomposición del trabajo

5.2. Plan de gestión del cronograma

5.2.1. Metodología de gestión cronograma

Para el modelo de gestión se determinará tiempos de holgura en el proyecto, en el análisis del proceso y la identificación de las actividades mediante la ruta crítica que indica las actividades que no tiene tiempo de holgura. Se debe seguir los tiempos planificados ya que al tener algún retraso en cualquiera de las actividades de la ruta crítica afectará a la fecha de finalización.

5.2.2. Estructura de rastreabilidad

5.2.2.1. Identificación de las actividades

En Tabla 7, se detalla las actividades del proyecto y la estimación del tiempo para culminar cada entregable, la identificación de las actividades se desarrolla con la ayuda de miembros del equipo de proyecto.

Tabla 7
Identificar Actividades

ID WBS	Entregable	Cantidad (días)	Desde	Hasta
1	Modelo de Gestión para el área de Operaciones de una empresa que brinda servicio de Internet	108 días	lun 16/04/18	mié 12/09/18
1.1	Esquema de servicio	22 días	lun 16/04/18	mar 15/05/18
1.1.1	Comercial	12 días	lun 16/04/18	mar 01/05/18
1.1.1.1	Levantar información del cliente	7 días	lun 16/04/18	mar 24/04/18
1.1.1.2	Ingresar el requerimiento del cliente	5 días	mié 25/04/18	mar 01/05/18
1.1.2	Ingeniería	10 días	mié 02/05/18	mar 15/05/18
1.1.2.1	Validar información del requerimiento del cliente	5 días	mié 02/05/18	mar 08/05/18
1.1.2.2	Realizar visita conjunta, a factibilidad del cliente	3 días	mié 09/05/18	vie 11/05/18
1.1.2.3	Elaborar informe de validación del servicio	2 días	lun 14/05/18	mar 15/05/18

1.2	Esquema de entrega	55 días	mié 16/05/18	mar 31/07/18
1.2.1	Pre factibilidad	13 días	mié 16/05/18	vie 01/06/18
1.2.1.1	Realizar un estudio de escritorio con la información ingresada	3 días	mié 16/05/18	vie 18/05/18
1.2.1.2	Evaluar las posibles soluciones (medios de transmisión)	4 días	lun 21/05/18	jue 24/05/18
1.2.1.3	Validar disponibilidad de capacidad	4 días	vie 25/05/18	mié 30/05/18
1.2.1.4	Notificar la opción óptima para brindar el servicio	2 días	jue 31/05/18	vie 01/06/18
1.2.2	Factibilidad técnica	10 días	lun 04/06/18	vie 15/06/18
1.2.2.1	Coordinar inspección en las instalaciones del cliente	2 días	lun 04/06/18	mar 05/06/18
1.2.2.2	Determinar la mejor ubicación de equipos y última milla	2 días	mié 06/06/18	jue 07/06/18
1.2.2.3	Validar recursos disponibles en la red y asignación de puertos	4 días	vie 08/06/18	mié 13/06/18
1.2.2.4	Elaborar una ingeniería de la solución para el cliente	2 días	vie 08/06/18	lun 11/06/18
1.2.2.5	Notificar el informe de factibilidad e ingeniería	2 días	jue 14/06/18	vie 15/06/18
1.2.3	Recursos	32 días	lun 18/06/18	mar 31/07/18
1.2.3.1	Revisar el informe de factibilidad	3 días	lun 18/06/18	mié 20/06/18
1.2.3.2	Asignar los recursos para la instalación	12 días	jue 21/06/18	vie 06/07/18
1.2.3.3	Solicitar permisos a entes reguladores	15 días	lun 09/07/18	vie 27/07/18
1.2.3.4	Notificar un cronograma tentativo para la implementación del servicio	2 días	lun 30/07/18	mar 31/07/18
1.3	Esquema de Implementación	22 días	mié 01/08/18	jue 30/08/18
1.3.1	Coordinar con el cliente la instalación del servicio	5 días	mié 01/08/18	mar 07/08/18
1.3.2	Notificar el cronograma de trabajos a personal técnico aprobado en conjunto con el cliente e información necesaria	3 días	mié 08/08/18	vie 10/08/18
1.3.3	Realizar seguimiento de los trabajos a persona técnico	7 días	lun 13/08/18	mar 21/08/18
1.3.4	Ejecutar pruebas del servicio	3 días	mié 22/08/18	vie 24/08/18
1.3.5	Levantar monitoreo del servicio	2 días	lun 27/08/18	mar 28/08/18
1.3.6	Proceder con la entrega formal del servicio al cliente	2 días	mié 29/08/18	jue 30/08/18
1.4	Cierre	9 días	vie 31/08/18	mié 12/09/18
1.4.1	Solicitar al cliente llenar una encuesta de satisfacción	1 día	vie 31/08/18	vie 31/08/18
1.4.2	Solicitar al cliente la firma en el acta de entrega del servicio	3 días	lun 03/09/18	mié 05/09/18
1.4.3	Notificar la culminación de la entrega del servicio	5 días	jue 06/09/18	mié 12/09/18

Nota. Se detalla cada una de las actividades que se desarrollaran para el modelo de gestión a aplicar en el área de operaciones de una empresa que brinda servicio de Internet.

5.2.2.2. Secuenciamiento de las actividades

En el modelo de gestión se requiere que se culminen varias actividades antes de iniciar una nueva como, por ejemplo: se debe tener asignado los recursos necesarios para poder ejecutar la implementación del servicio caso contrario no se podrá realizar dicho proceso. Es por ello que algunas actividades tienen que ser culminadas a tiempo para evitar retrasos, definiendo una secuencia en la cual se debe ejecutar las actividades.

5.2.2.3. Estimación de la duración de actividades, esfuerzo y duración

Tabla 8
Estimación de actividades

ID WBS	Entregable	Cantidad (días)	Nombre del recurso	% Asignación
1	Modelo de Gestión para el área de Operaciones de una empresa que brinda servicio de Internet	108 días	Rol 1	100%
1.1	Esquema de servicio	22 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4, Rol 5	100%
1.1.1	Comercial	12 días	Rol 1, Rol 3, Rol 5	50%
1.1.1.1	Levantar información del cliente	7 días	Rol 1, Rol 3, Rol 5	25%
1.1.1.2	Ingresar el requerimiento del cliente	5 días	Rol 1, Rol 3	25%
1.1.2	Ingeniería	10 días	Rol 1, Rol 4, Rol 5	75%
1.1.2.1	Validar información del requerimiento del cliente	5 días	Rol 1, Rol 4	35%
1.1.2.2	Realizar visita conjunta, a factibilidad del cliente	3 días	Rol 1, Rol 5, Rol 4	40%
1.1.2.3	Elaborar informe de validación del servicio	2 días		
1.2	Esquema de entrega	55 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	100%
1.2.1	Prefactibilidad	13 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	50%
1.2.1.1	Realizar un estudio de escritorio con la información ingresada	3 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	20%

1.2.1.2	Evaluar las posibles soluciones (medios de transmisión)	4 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	20%
1.2.1.3	Validar disponibilidad de capacidad	4 días	Rol 1, Rol 4	10%
1.2.1.4	Notificar la opción óptima para brindar el servicio	2 días	Rol 1, Rol 4, Rol 6	30%
1.2.2	Factibilidad técnica	10 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	50%
1.2.2.1	Coordinar inspección en las instalaciones del cliente	2 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	10%
1.2.2.2	Determinar la mejor ubicación de equipos y última milla	2 días	Rol 1, Rol 3, Rol 4	10%
1.2.2.3	Validar recursos disponibles en la red y asignación de puertos	4 días	Rol 1, Rol 4	20%
1.2.2.4	Elaborar una ingeniería de la solución para el cliente	2 días	Rol 1, Rol 4	10%
1.2.2.5	Notificar el informe de factibilidad e ingeniería	2 días	Rol 1, Rol 6, Rol 4	10%
1.2.3	Recursos	32 días	Rol 1, Rol 6, Rol 4	100%
1.2.3.1	Revisar el informe de factibilidad	3 días	Rol 1, Rol 4	20%
1.2.3.2	Asignar los recursos para la instalación	12 días	Rol 1, Rol 4	40%
1.2.3.3	Solicitar permisos a entes reguladores	15 días	Rol 1, Rol 4	50%
1.2.3.4	Notificar un cronograma tentativo para la implementación del servicio	2 días	Rol 1, Rol 6, Rol 4	20%
1.3	Esquema de Implementación	22 días	Rol 1, Rol 6	100%
1.3.1	Coordinar con el cliente la instalación del servicio	5 días	Rol 1, Rol 6	10%
1.3.2	Notificar el cronograma de trabajos a personal técnico aprobado en conjunto con el cliente e información necesaria	3 días	Rol 1, Rol 6	20%
1.3.3	Realizar seguimiento de los trabajos a persona técnico	7 días	Rol 1, Rol 6	30%
1.3.4	Ejecutar pruebas del servicio	3 días	Rol 1, Rol 6	60%
1.3.5	Levantar monitoreo del servicio	2 días	Rol 1, Rol 6	20%
1.3.6	Proceder con la entrega formal del servicio al cliente	2 días	Rol 1, Rol 6	30%
1.4	Cierre	9 días	Rol 1, Rol 3, Rol 2, Ro06	100%
1.4.1	Solicitar al cliente llenar una encuesta de satisfacción	1 día	Rol 1, Rol 3, Rol 2, Ro06	75%

1.4.2	Solicitar al cliente la firma en el acta de entrega del servicio	3 días	Rol 1, Rol 3, Rol 2, Rol 6	100%
1.4.3	Notificar la culminación de la entrega del servicio	5 días	Rol 1, Rol 3, Rol 6	100%

Nota. Rol 1: Director del Proyecto, Rol 2: Patrocinador, Rol 3: Gerente del área de Operaciones, Rol 4: Coordinador del área de ingeniería, Rol 5: Coordinadora del área de comercial, Rol 6: Coordinador del área de implementaciones.

5.2.2.4. Desarrollo del cronograma

Acorde a lo establecido en la Tabla 7 se logra obtener el cronograma de actividades mismo que se detalla en la Figura 31.

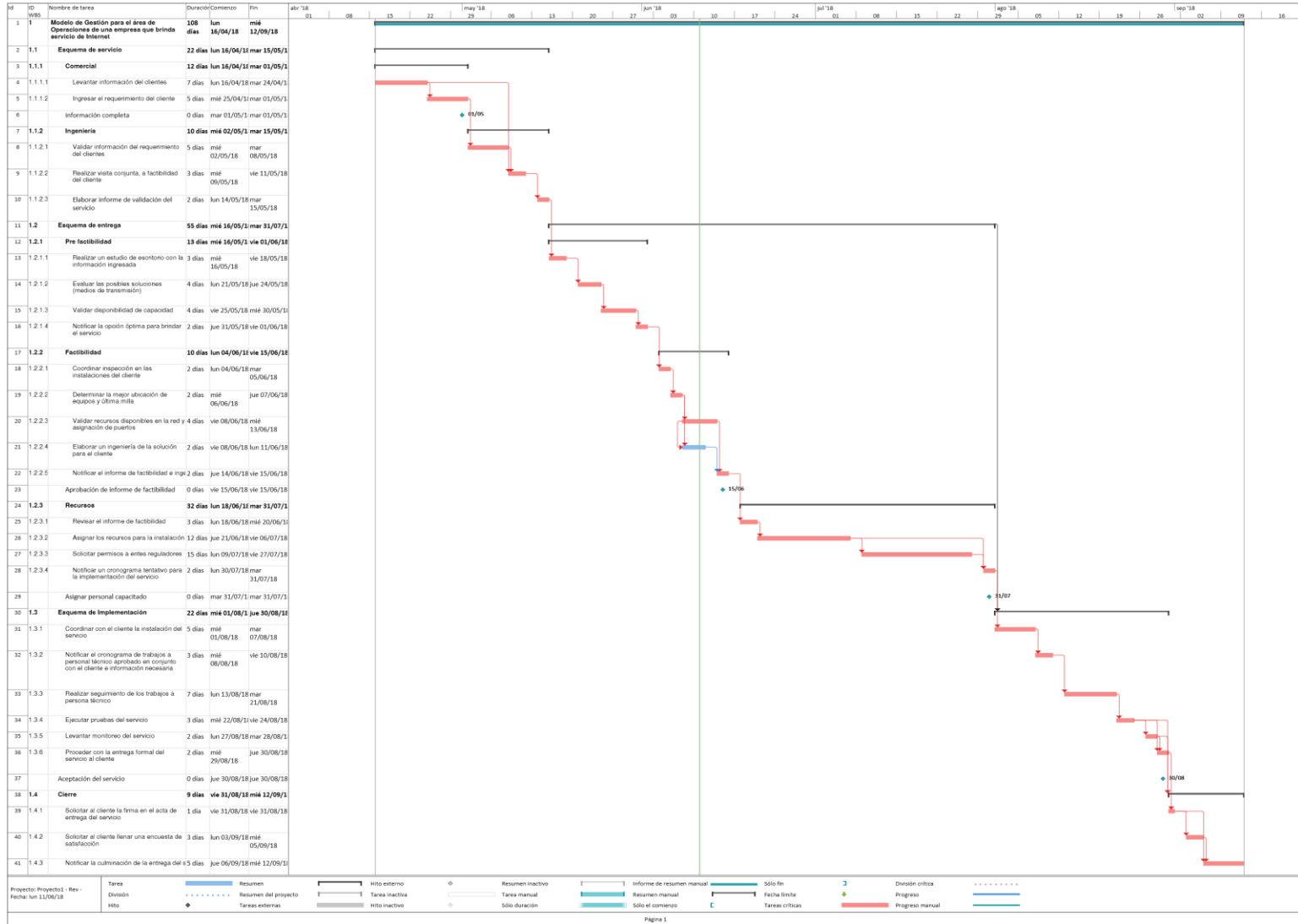


Figura 31. Diagrama de Gantt

5.3. Plan de gestión del costo

5.3.1. Descripción del proceso de gestión de costos

Los costos del proyecto deben ser contabilizados para el personal involucrado en este caso solamente aplica para empleados internos. Organizacionalmente la empresa posee documentos internos que definen una política de costos para talento humano, adquisiciones, recompensas, activos, entre otros, y no afectara durante la duración del proyecto la inflación o tasas de cambio.

5.3.2. Nivel de exactitud

El presente proyecto se utilizará estimación análoga debido a que existe información similar en proyectos anteriores, además se utilizará técnicas de estimación descendente.

5.3.3. Unidad de medida

Para la estimación del presupuesto del proyecto se realizará en dólares americanos de los Estados Unidos, moneda vigente en la República del Ecuador.

5.3.4. Umbrales de control

Alcance: Proyecto / Fase / Entregable	Variación permitida	Acción a tomar si la variación excede lo permitido
Proyecto completo	+/- 10% costo planificado	Poner en claro variación para tomar acción correctiva.

5.3.5. Estimación de los costos

Los costos son estimados de acuerdo a lo planificado en la estimación del presupuesto, mismo que se detalla en la planificación del proyecto y es compromiso del gerente del proyecto cumplir y ser aprobado por el patrocinador.

5.3.6. Presupuestación

El documento del presupuesto del proyecto con las respectivas reservas de gestión es realizado por el gerente del proyecto, y aprobado por el patrocinador del proyecto, ver la matriz de costeo en el Anexo 4.

5.3.7. Actualización y Control

- Cualquiera sea el cambio del costo que con lleve a modificar el alcance del proyecto se los evaluara dentro del triángulo de acero, informando al patrocinador los efectos en el proyecto.
- Se debe realizar un análisis de impacto mismo que debe ser presentado al patrocinador del proyecto quien analiza varios puntos facilitando alternativas para tener los mínimos cambio en el alcance, tiempo y costo del proyecto.
- Se tendrá una variación de +/- 10% del presupuesto, y si no está dentro de dicho rango se llevará a una auditoria.

Línea base del costo:

La línea base del costo ha sido determinada sumando el costo total del proyecto y el margen de contingencia que es una adicional del 10% del total del monto que asciende \$ 40.612,00 el detalle se presenta en la Tabla 8.

Tabla 9
Línea base del costo

Id (EDT)	Actividad	Por Fase
1.1	Esquema de servicio	\$ 9.760,00
1.2	Esquema de entrega	\$ 15.560,00
1.3	Esquema de Implementación	\$ 5.440,00
1.4	Esquema de Cierre	\$ 6.160,00
	TOTAL EDT	\$ 36.920,00
	RESERVA CONTINGENCIA	\$ 3.692,00
	COSTO	\$ 40.612,00

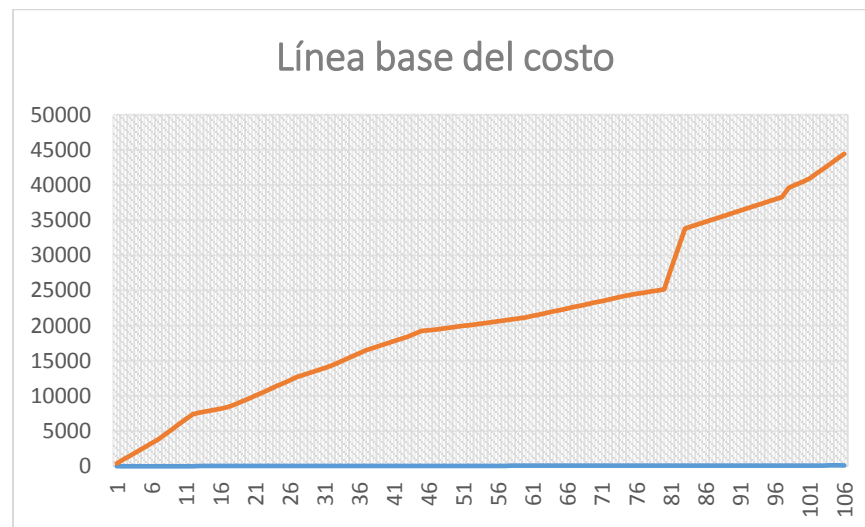


Figura 32. Línea base del costo

5.4. Plan de gestión de la calidad

5.4.1. Objetivos

- Establecer parámetros o indicadores para medir el impacto del modelo de gestión, enfocado a la estructura de desglose del trabajo.

- Efectuar un análisis de proceso, con auditorías para tener un correcto aseguramiento de calidad.
- Generar empoderamiento en los miembros de equipo de trabajo y cumplir los requisitos del cliente.

5.4.2. Descripción del Proceso de Gestión de la Calidad

El responsable de elaborar el control de calidad tiene la obligación de revisar los entregables según se vayan elaborando, con la finalidad de emitir observaciones o no conformidades que se tratarán en las reuniones semanales. El control de calidad de los procesos del modelo los auditara expertos en el área de operaciones con el propósito de tener todas las observaciones en las reuniones, y por último es importante un control de redacción y formato para los documentos entregados.

5.4.3. Línea base de la calidad

Tabla 10
Línea base de calidad

WP EDT	Requerimientos	Métricas	Frecuencia	Responsable
1.1.1	El requerimiento del cliente será ingresado en una plataforma con disponibilidad de usuarios	La información debe tener mínimo 1% de errores	Al inicio	Comercial
1.1.2	El informe de la validación del servicio contará con las especificaciones detalladas del requerimiento aprobados por cliente	El requerimiento será detallado en un 99.999%	Al final	Ingeniería

1.2.1	El medio de transmisión seleccionado para brindar el servicio será el más apropiado	La disponibilidad del servicio es de 99,6%	Al inicio	Ingeniería
1.2.3	Se obtendrá los recursos disponibles la para instalación del servicio	El porcentaje de disponibilidad de recursos es del 99%	Al inicio	Ingeniería
1.3	El cronograma será realizado en conjunto con el cliente y personal técnico	Índice de desempeño del cronograma	Al inicio	Implementaciones
1.4	La encuesta de satisfacción permitirá conocer la experiencia del cliente durante la implementación del servicio	El resultado de encuesta de variar entre el 90% y 95%	Al final	Implementaciones

5.4.4. Control de la calidad

Las herramientas de control de calidad que se usarán para asegurar el cumplimiento de los requerimientos del proyecto son el diagrama de Pareto que nos permitirá conocer los factores más importantes de un problema, y el diagrama de espina de pescado que es una representación gráfica que muestra los efectos y sus posibles causas para entender el problema.

5.4.5. Mejoramiento de la calidad

El objetivo del mejoramiento de la calidad es cumplir y hacer cumplir los procedimientos, especificaciones, normas técnicas y documentos contractuales en

todas las etapas del proceso operativo, garantizado la calidad del servicio de internet a los clientes corporativos.

- El supervisor es el encargado de formular mejoras de calidad, y dichas ideas se presentarán en la reunión semanal de calidad.
 - Se realizarán más pruebas de calidad del servicio instalado y configurado.
 - Se mejorarán cada uno de los procesos para evitar retrasos, rediseños, y malestar en el cliente.

- El control se llevará a cabo en sitio:
 - Revisar los documentos con la participación auditada: cumplimiento de especificaciones técnicas y términos contractuales del servicio.

- Los documentos a revisar son:
 - Ordenes de ingreso del requerimiento del cliente
 - Análisis de contratos que estén acorde a especificaciones de trabajo.
 - Análisis de reporte de la pre factibilidad y factibilidad técnica.
 - Cronogramas de Trabajo.
 - Análisis del plan de inspección y pruebas.
 - Actas de aceptación de entrega del servicio.

5.5. Plan de gestión de los recursos

- Rol: Directo de Proyecto
Responsabilidades:
 - Será el responsable de la realización y liquidación del proyecto.
 - Reporta a la empresa que se dedica a brindar servicio de Internet.
 - Informará cada semana el estatus y rendimiento de los procesos del modelo de gestión.
 - Es el responsable de la selección del personal que formara parte de su equipo

de proyecto.

- Inspecciona cada uno de los procesos del modelo de gestión, e interviene en la documentación de los gastos de proyecto.
- Su trabajo se dará por finalizado al contar con la aceptación del modelo de gestión, y recepción de acta de aceptación firmada.

▪ Rol: Patrocinador

Responsabilidades:

- Es el responsable de obtener el presupuesto para el proyecto.
- Brindar feedback en los reportes de estatus y asegurar que la información llegue a todos los interesados.
- Es responsable de aceptar el nuevo modelo de gestión para el área de operación de una empresa que brinda servicio de Internet.
- Quien testifica que los objetivos planteado sean los requeridos por la empresa.
- Es el responsable de aprobar o autorizar el modelo de gestión propuesto.
- Generar sostenibilidad garantizando que el nuevo modelo de gestión este alineado entre los empleados y los procesos.

▪ Rol: Gerente del área de operaciones

Responsabilidades

- Es el responsable de verificar el modelo de gestión cuente con todos los esquemas necesarios.
- Participa en el levantamiento de la información para el diseño del nuevo modelo.
- Reporta directamente al director del proyecto.
- Revisará la información redacción y formatos del modelo a seguir para la entrega del servicio de Internet corporativo.

▪ Rol: Coordinadora comercial

Responsabilidades:

- Organizar y planificar a su equipo de ventas en función al modelo de gestión generado.
 - Obtener toda la información de los planes a ofertar y socializar con su equipo de ventas.
 - Conocer al segmento de clientes, su comportamiento con el fin de focalizar la oferta del servicio de Internet.
 - Cuando se tenga casos de planes propuesto por el cliente es responsabilidad del equipo de ventas, solicitar al área de ingeniería una persona que los acompañe para el levantamiento de información del servicio a contratar.
 - Reporta directamente al gerente del área de operaciones.
- Rol: Coordinador del área de ingeniería
- Responsabilidades:
- Participar en el diseño del modelo de gestión, para el área de operaciones en la empresa que brinda servicio de Internet.
 - Obtener manuales y documentación de las plataformas, software a usar para el ingreso de los contratos con nuevos clientes.
 - Asesorar al equipo del proyecto lo que se realizar en el área para mejorar la comunicación.
 - Reporta directamente al gerente del área de operaciones.
- Rol: Coordinador del área de implementaciones
- Responsabilidades
- Participar en el modelo de gestión en el proceso de implementación.
 - Reporta directamente al gerente del área de operaciones.
 - Es el responsable de verificar los recursos que se necesitan para la implementación, después de haber revisado los informes de las factibilidades.
 - Es el responsable de hacer cumplir los tiempos de instalación del servicio de Internet.

5.5.1. Estructura organizacional del proyecto



Figura 33. Estructura organizacional del proyecto

5.5.2. Adquisición del personal

Tabla 11
Adquisición del personal

Rol	Fuente	Ubicación	Integración	Costo/Hora	WP EDT
Director de proyecto	Interna	Quito	1 mayo de 2018	30	1
Gerente de operaciones	Interna	Quito	5 mayo de 2018	15	1
Coordinador área comercial	Interna	Quito	10 mayo de 2018	10	1.1.1
Coordinador área de ingeniería	Interna	Quito	10 mayo de 2018	10	1.2; 1.1.2
Coordinador área de implementaciones	Interna	Quito	10 mayo de 2018	10	1.3

Nota. El personal que se detalla es quien colaborara en el modelo de gestión.

5.5.3. Liberación del personal

- El personal interno será liberado a sus áreas funcionales una vez concluido el proyecto.
- La liberación se oficializa con la aprobación y cierre del proyecto.
- La liberación por anomalías en el personal, se regirá a la política de recursos humanos de la empresa.

5.5.4. Matriz de responsabilidad

Tabla 12
Matriz de responsabilidad

Rol	Fases del Proyecto			
	Esquema de Servicio	Esquema de entrega	Esquema de Implementación	Cierre
Director de Proyecto	R	R	V	
Gerente de Operaciones	P	P	P	
Coordinador área de Ventas	A	S		
Coordinador área de Ingeniería	S	A	A	
Coordinador área de Implementaciones			A	P
Patrocinador	V			P

Nota. R (responsable de la tarea), A (responsable paquete de trabajo), V (revisa), P (aprueba), S (soporte).

5.5.5. Necesidades de capacitación

- Director del Proyecto: certificación PMP, MS Project, cursos y conocimiento del PMI.
- Gerente de operaciones: capacitación en servicio a clientes, servicios operativos, y en manejo de plataformas de operación.

- Coordinador área comercial: capacitación avanzada en ofimática, atención al cliente.
- Coordinador área de ingeniería: capacitación en gestión de planificación, y redes de acceso.
- Coordinador área de implementaciones: capacitación en seguridad ocupacional, certificación CCNA, manejo de redes y servicios, certificación PMP.

5.5.6. Reconocimientos

El director de proyecto en unión con recursos humanos va a otorgar al equipo del proyecto un bono a parte del su sueldo de reconocimiento, por culminar el proyecto en el tiempo pactado. Cabe recalcar que solamente es para el equipo del proyecto.

5.5.7. Plan de seguridad

- Realizar revisiones periódicas de la estructura del modelo de gestión.
- Organizar comités y equipos de control encargados de la supervisión del cumplimiento de cada una de las necesidades de cada coordinado de las áreas.
- Proponer todas las mejoras posibles para de la empresa que añadan valor al modelo.

5.6. Plan de gestión del riesgo

5.6.1. Estrategia

Establecer los riesgos que consiguen impactar al proyecto negativa o positivamente y documentarlos con sus características.

Efectuar un análisis cualitativo de los riesgos y los escenarios para anticipar sus efectos en los objetivos del proyecto, y también midiendo su probabilidad y las consecuencias de los mismos.

5.6.2. Metodología

- El director de proyecto con ayuda del gerente de operaciones trabajará en la identificación de los riesgos más crítico, para brindar la priorización necesaria.
- Las operaciones a ejecutar serán revisadas y aprobadas por el directo del proyecto.
- La gestión de riesgos debe ser determinados e implementados por la empresa.
- Las herramientas que serán utilizadas para realizar la gestión de riesgos son opinión de la gerencia, mediante entrevista, check list de riesgos, y estudios de los supuestos.
- Las fuentes de datos para realizar la gestión de riesgos en el proyecto son la identificación de los riesgos debe realizarse por los involucrados del proyecto según sus experiencias, y con la revisión de proyectos realizados.

5.6.3. Roles y responsabilidades

- Director del Proyecto es el responsable de la identificación, aprobación y dar seguimiento a los riesgos, para dictar acciones que permitirán al proyecto seguir y confrontar los riesgos presentados.
- Patrocinador es el responsable dar el ok sobre las acciones establecidas para poder sobrellevar los riesgos y aprobar el presupuesto.
- Gerente de Operaciones es el responsable del seguimiento de los riesgos de igual formar que el gerente proponer respuesta a los riesgos presentados.
- Coordinadores de las áreas involucradas para realizar el modelo de gestión para la gerencia de operaciones son los responsables de identificar los riesgos, y asesoramiento.

5.6.4. Financiamiento

Para los riesgos presentados se tienen un presupuesto de contingencia del 10% del costo total del proyecto.

5.6.5. Registro de riesgos

Tabla 13
Registro de riesgos

ID EDT	ID Riesgo	Riesgos	Categoría
1.1.1.1	R01	Al no existir información clara y detallada del requerimiento del cliente, la información no será confiable.	Gestión
1.1.1.1	R02	No hay un esquema formal de redacción de las preguntas para obtener información precisa y directa de los clientes, arrojando datos basura sin ningún tipo de información válida para los intereses de la empresa.	Organizacional
1.1.1.2	R03	Errores de tipeo al ingresar los datos al sistema provocados por una mala letra en actas llenadas a mano con faltas ortográficas conllevando a un ingreso erróneo de información del cliente.	Técnico
1.2.1.1	R04	Por acelerar el proceso no se valida los requerimientos del cliente y se confía en los datos ingresados por el área comercial al sistema, sin constatar directamente con el cliente.	Organizacional
1.1.2.2	R05	No contar con las facilidades por parte del cliente para realizar la visita conjunta.	Gestión
1.1.2.2	R06	Si se toma datos erróneos de las condiciones físicas, técnicas o geográficas provocarían obtener un informe de validación de servicio.	Técnico
1.2.1.2	R07	Malas decisiones en la solución de última milla a nivel de capa física, estableciendo la solución más costosa cuando se puede aprovechar tecnologías de menor costo con iguales o mayores prestaciones.	Técnico
1.2.1.3	R08	No tomar en cuenta la sobrecarga de líneas, saturando enlaces físicos o equipos de telecomunicaciones provocando latencias en el enlace y un pésimo QoS (calidad de Servicio) o QoE (calidad de la experiencia).	Técnico

1.2.1.4	R09	El estudio de pre factibilidad no sea óptima para la solicitud del cliente	Gestión
1.2.2.1	R10	Inspección en campo por personal técnico no capacitado en la solución de ingeniería prevista para el cliente, provocando confusión en el cliente por mal asesoramiento previo a la instalación.	Técnico
1.2.2.2	R11	La inadecuada ejecución de la inspección en campo, al no tener personal asignado por parte del cliente quien guíe y acompañe, para validar el espacio físico en el rack del cliente.	Técnico
1.2.2.3	R12	Mala asignación de recursos a nivel de capa de red o confusión por un mal inventario de puertos disponibles en equipos de última milla, provocando retrasos en la instalación.	Gestión\Técnico
1.2.2.4	R13	Elaborar informes finales de solución y factibilidad para el requerimiento del cliente sin constatar los datos previstos por las otras áreas.	Técnico
1.2.3.1	R14	No contar con personal capacitado para que revise el informe de factibilidad	Técnico
1.2.3.2	R15	No disponer de los equipos necesarios para la implementación del servicio	Gestión\Técnico
1.2.3.3	R16	No coordinar con el cliente la elaboración del cronograma de trabajo, provocando demoras en la instalación por falta de comunicación entre la empresa y el cliente.	Gestión
1.3.1	R17	Que no se disponga de personal técnico, en la fecha y horario que el cliente requiere la instalación del servicio.	Gestión
1.3.2	R18	Se envíe la configuración del equipo con recursos distintos a los asignados.	Técnico
1.3.2	R19	Personal técnico no revisa previamente el cronograma establecido con el cliente, provocando que se dirijan al lugar del cliente en las horas no pactadas.	Gestión
1.3.3	R20	Retrasos en los tiempos de implementación del servicio por mala asignación de recursos.	Técnico
1.3.4	R21	Entrega de servicio sin la conformidad del cliente por una deficiente instalación.	Técnico

1.3.6	R22	Cliente no acepte el servicio que se implementó.	Técnico
1.4.1	R23	Cliente no se siente satisfecho con el proceso de instalación	Gestión\Técnico
1.4.1	R24	Encuestas adulteradas por personal técnico mal capacitado	Técnico

Nota. Se detalla cada uno de los riesgos, identificados por el ID de la EDT desarrollada en el plan de Gestión.

El análisis cualitativo evalúa la probabilidad e impacto de cada riesgo detallado en la tabla 12.

Tabla 14
Análisis cualitativo de los riesgos

ID EDT	ID Riesgo	Riesgos	Categoría	P	I	Pxl
1.1.1.1	R01	Al no existir información clara y detallada del requerimiento del cliente, la información no será confiable.	Gestión	0,3	0,4	0,12
1.1.1.1	R02	No hay un esquema formal de redacción de preguntas para obtener información precisa y directa de los clientes, arrojando datos basura sin ningún tipo de información válida para los intereses de la empresa.	Organizacional	0,3	0,4	0,12
1.1.1.2	R03	Errores de tipeo al ingresar los datos al sistema provocados por una mala letra en actas llenadas a mano con faltas ortográficas conllevando a un ingreso erróneo de información del cliente.	Técnico	0,2	0,4	0,08
1.2.1.1	R04	Por acelerar el proceso no se valida los requerimientos del cliente y se confía en los datos ingresados por el área comercial al sistema, sin constatar directamente con el cliente.	Organizacional	0,1	0,3	0,03
1.1.2.2	R05	No contar con las facilidades por parte del cliente para realizar la visita conjunta.	Gestión	0,4	0,4	0,08

1.1.2.2	R06	Si se toma datos incorrectos de las condiciones físicas, técnicas o geográficas provocarían errores en el informe de la validación de servicio.	Técnico	0,3	0,4	0,12
1.2.1.2	R07	Malas decisiones en la solución de última milla a nivel de capa física, estableciendo la solución más costosa cuando se puede aprovechar tecnologías de menor costo con iguales o mayores prestaciones.	Técnico	0,2	0,5	0,10
1.2.1.3	R08	No tomar en cuenta la sobrecarga de líneas, saturando enlaces físicos o equipos de telecomunicaciones provocando latencias en el enlace y un pésimo QoS (calidad de Servicio) o QoE (calidad de la experiencia).	Técnico	0,2	0,5	0,10
1.2.1.4	R09	El estudio de pre factibilidad no sea óptima para la solicitud del cliente	Gestión	0,2	0,4	0,08
1.2.2.1	R10	Inspección en campo por personal técnico no capacitado en la solución de ingeniería prevista para el cliente, provocando confusión en el cliente por mal asesoramiento previo a la instalación.	Técnico	0,1	0,4	0,04
1.2.2.2	R11	La inadecuada ejecución de la inspección en campo, al no tener personal asignado por parte del cliente quien guíe y acompañe, para validar el espacio físico en el rack del cliente.	Técnico	0,3	0,3	0,09
1.2.2.3	R12	Mala asignación de recursos a nivel de capa de red o confusión por un mal inventario de puertos disponibles en equipos de última milla, provocando retrasos en la instalación.	Gestión\ Técnico	0,3	0,5	0,15
1.2.2.4	R13	Elaborar informes finales de solución y factibilidad para el requerimiento del cliente sin constatar los datos previstos por las otras áreas.	Técnico	0,2	0,4	0,08
1.2.3.1	R14	No contar con personal capacitado para que revise el informe de factibilidad	Técnico	0,1	0,5	0,05
1.2.3.2	R15	No disponer de los equipos necesarios para la implementación del servicio	Gestión\ Técnico	0,4	0,5	0,20
1.2.3.3	R16	No coordinar con el cliente la elaboración del cronograma de trabajo, provocando demoras en la instalación por falta de comunicación entre la empresa y el cliente.	Gestión	0,1	0,3	0,06

1.3.1	R17	Que no se disponga de personal técnico, en la fecha y horario que el cliente requiere la instalación del servicio.	Gestión	0,1	0,4	0,04
1.3.2	R18	Se envié la configuración del equipo con recursos distintos a los asignados.	Técnico	0,2	0,5	0,10
1.3.2	R19	Personal técnico no revisa previamente el cronograma establecido con el cliente, provocando que se dirijan al lugar del cliente en las horas no pactadas.	Gestión	0,2	0,3	0,06
1.3.3	R20	Retrasos en los tiempos de implementación del servicio por mala asignación de recursos.	Técnico	0,1	0,4	0,04
1.3.4	R21	Entrega de servicio sin la conformidad del cliente por una deficiente instalación.	Técnico	0,1	0,5	0,05
1.3.6	R22	Cliente no acepte el servicio que se implementó.	Técnico	0,1	0,5	0,05
1.4.1	R23	Cliente no se siente satisfecho con el proceso de instalación	Gestión\ Técnico	0,1	0,4	0,04
1.4.1	R24	Encuestas adulteradas por personal técnico mal capacitado	Técnico	0,2	0,4	0,08

Probabilidad (0,1-0,5): Frecuente=0,5, Probable=0,4, Ocasional=0,3, Infrecuente=0,2, Rara=0,1.
Impacto (0,1-0,5): Catastrófico=0,5, Importante=0,4, Moderado=0,3, Tolerable=0,2, Insignificante=0,1

5.6.6. Matriz de gravedad

		AMENAZA				
		1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	R05,	R15
	3	3	6	R11	R01, R02, R06	R12
	2	2	4	R19	R03, R09, R13, R24	R07, R08, R18
	1	1	2	R04, R16	R10, R17, R20, R23	R14, R21, R22
		1	2	3	4	5
		IMPACTO				

Figura 34. Matriz de gravedad

Del 100% de riegos identificados resulta que el 10% son riegos son críticos, el 20% son semi-críticos y un 70% son riegos moderados, a los riegos críticos se los debe

evitar para no paralizar los trabajos de instalación, y poder entregar el servicio de acuerdo lo establecido por el cliente.

5.6.7. Plan de respuesta al riesgo

Tabla 15
Plan de respuesta al riesgo

ID-EDT	ID-RIESGO	% Exp	Valoración absoluta	Estrategia de respuesta	Acciones	Responsable
1.1.1.1	R01	20%	Moderado	Mitigar	Revisar el informe del requerimiento del cliente y solicitar una visita conjunta.	Comercial
1.1.1.1	R02	18%	Moderado	Mitigar	Obtener preguntas que frecuentemente se las debe realizar al cliente.	Comercial
1.1.1.2	R03	19%	Moderado	Mitigar	Contar con el aplicativo en los celulares, y poder subir la información del cliente, en el momento que se requiera.	Comercial
1.2.1.1	R04	10%	Menor	Aceptar	Aceptar el requerimiento ingresado, cuando se trata de un urgente.	Ingeniería
1.1.2.2	R05	41%	Semi-crítico	Evitar	Escalar al comercial para poder tener acercamiento con el cliente.	Ingeniería
1.1.2.2	R06	20%	Moderado	Mitigar	Reforzar la información durante el análisis de factibilidad.	Ingeniería
1.2.1.2	R07	36%	Semi-crítico	Evitar	Realizar la inspección en sitio.	
1.2.1.3	R08	38%	Semi-crítico	Evitar	Contar con los parámetros a medir para enviar la mejor	Ingeniería

					opción de medio de transmisión.	
1.2.1.4	R09	25%	Moderado	Mitigar	Realzar una nueva pre factibilidad, que facilite más opciones de tipo de última milla	Ingeniería
1.2.2.1	R10	31%	Moderado	Mitigar	Previo a la inspección en sitio validar el informe de pre factibilidad por parte de personal técnico.	ingeniería
1.2.2.2	R11	18%	Moderado	Mitigar	Brindar capacitaciones a personal técnico.	ingeniería
1.2.2.3	R12	37%	Semi-crítico	Evitar	Mantener actualizado los diagrama donde se verifica la disponibilidad de recursos a nivel de capa de red	Operaciones ingeniería
1.2.2.4	R13	21%	Moderado	Mitigar	Realizar un manejo correcto de la información de los informes facilitados	ingeniería
1.2.3.1	R14	19%	Moderado	Mitigar	Tomar evaluaciones y brindar capacitaciones entre las personas que confirman el equipo de trabajo.	ingeniería
1.2.3.2	R15	70%	Crítico	Escalar	Tener equipos en stock para tomarlos como préstamo.	ingeniería
1.2.3.3	R16	5%	Menor	Aceptar	Proponer un cronograma de validando la disponibilidad de personal técnico, y poder enviarlo al cliente.	ingeniería
1.3.2	R18	40%	Semi-crítico	Evitar	Notificar de inmediato al área respectiva, para que se envíe un nuevo scrpt del equipo.	Ingeniero implementaciones

1.3.2	R19	19%	Moderado	Mitigar	Notificar al personal técnico telefónicamente y vía correo, la fecha y hora de los trabajos de instalación.	Ingeniero implementaciones
1.3.3	R20	40%	Moderado	Mitigar	Realizar los trabajos para los que se tenga recursos puede ser en la parte interna o externa.	Ingeniero implementaciones
1.3.4	R21	21%	Moderado	Mitigar	Durante la instalación del servicio debe estar presente el cliente o una persona encargada.	Ingeniero implementaciones
1.3.6	R22	34%	Moderado	Transferir	Notificar al área comercial e ingeniería, para buscar una solución.	Ingeniero implementaciones
1.4.1	R23	19%	Moderado	Mitigar	Validar con el cliente las razones de la insatisfacción para mejorar en futuras instalaciones.	Ingeniero implementaciones
1.4.1	R24	23%	Moderado	Transferir	La encuesta al cliente, debe realizar directamente el personal de implementaciones	Ingeniero implementaciones

Valoración 0%-15% menor, 18%-35% Moderado, 36% - 49% Semi-Crítico, mayor 50% Crítico

De los 24 riesgos identificados el 58% deben ser mitigados, el 21% evitarlos, el 8% aceptarlos, el 9% transferirlos y el 4% deben ser escalados para que el impacto negativo de los riesgos no afecte al proyecto, planificando respuestas a los riesgos y monitoreando que plan se cumplan.

En el Anexo 5 se puede observar los diagramas de flujo de cada entregable del modelo de gestión.

5.7. Plan de gestión de adquisiciones

5.7.1. Enunciado de la adquisición

La empresa que brinda servicio se internet corporativo requiere contratar un proveedor de personal técnico, para que realice la instalación del servicio bajo los requerimientos del cliente e informe de factibilidad.

5.7.2. Costo estimado

Para la adquisición del proveedor se tiene un costo estimado de \$900 para este proyecto, ya que actualmente la empresa cuenta con un proveedor contratado.

5.7.3. Selección del proveedor

Para la selección del proveedor se realizará mediante una solicitud de propuestas (RFP), con la finalidad de contar con propuestas detalladas de diferentes proveedores. Se convocará a todos los proveedores candidatos para el registro, posteriormente se realizará presentación de consultas, integración de las bases, presentación de propuesta técnica.

5.7.4. Riesgos transferidos

Si el proveedor no cumple con el contrato firmado tendrá que pagar las penalidades descritas en el mismo.

Se realizará el pago del 50% al inicio del proyecto, y al final lo restante con el fin de comprometer al proveedor dar un servicio de calidad bajo.

Para verificar que personal técnico enviado por el proveedor esté capacitado se realizara un feedback de su trabajo posterior a la instalación del servicio.

5.7.5. Definición del servicio

Se requiere personal técnico capacitado en instalación de fibra, radio, y cuente con certificados necesarios como: trabajos en alturas, trabajos en pozos, permisos de trabajo por parte de SSO para la actividad a desarrollar, e implementos de protección personal.

El tipo de contrato es de precio fijo cerrado (FFP) con ello se conoce el costo final y total que se tiene que pagar.

5.7.6. Proceso de criterio y selección

El ingeniero de operaciones elabora la solicitud de compra, dicho documento detalla los requerimientos que debe cumplir el proveedor. Se evalúa las propuestas enviadas por los proveedores para tomar una decisión técnica y económica.

Se realizará el proceso mediante reuniones con los proveedores para conocer que es lo no pueden ofrecer respecto al servicio.

5.7.7. Equipo de adquisición

Rol: gerente del proyecto

Sus responsabilidades son aprobar las subcontrataciones con el gerente de operaciones.

Rol: comercial

Su responsabilidad es realizar la compra solicitado y aprobada por el gerente del proyecto con apoyo del gerente de operaciones.

5.7.8. Gestión del proveedor

Se tomará como métrica la experiencia del cliente durante el proceso de instalación del servicio, mediante una encuesta que se verá relacionada con el trato, puntualidad, nivel de conocimientos, entre otros.

En el Anexo 6 se puede ver plantillas y herramientas propuestas para el manejo de la empresa que aplique el modelo de gestión diseñado.

6. Análisis financiero

Años	0	1	2	3	4	5
Ventas		\$ 275.000,00	\$ 288.750,00	\$ 303.187,50	\$ 318.346,88	\$ 334.264,22
Costo de ventas		\$ 110.000,00	\$ 115.500,00	\$ 121.275,00	\$ 127.338,75	\$ 133.705,69
UTILIDAD BRUTA		\$ 165.000,00	\$ 173.250,00	\$ 181.912,50	\$ 191.008,13	\$ 200.558,53
GASTOS OPERACIONALES		\$ 153.782,65	\$ 154.282,65	\$ 154.383,21	\$ 154.433,21	\$ 154.453,21
Sueldos y salarios		\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00	\$ 144.000,00
Arriendo		\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Publicidad		\$ 449,44	\$ 449,44	\$ 550,00	\$ 600,00	\$ 620,00
Capacitación		\$ 2.500,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
Suministros de Oficina		\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Seguros		\$ 1.083,21	\$ 1.083,21	\$ 1.083,21	\$ 1.083,21	\$ 1.083,21
Servicios básicos		\$ 570,00	\$ 570,00	\$ 570,00	\$ 570,00	\$ 570,00
Otros		\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00	\$ 980,00
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 11.217,35	\$ 18.967,35	\$ 27.529,29	\$ 36.574,92	\$ 46.105,32
GASTOS FINANCIEROS						
Intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
BASE IMPONIBLE		\$ 11.217,35	\$ 18.967,35	\$ 27.529,29	\$ 36.574,92	\$ 46.105,32
IMPUESTOS Y OTROS						
15% Participación Trabajadores		\$ 1.682,60	\$ 2.845,10	\$ 4.129,39	\$ 5.486,24	\$ 6.915,80
Impuesto a la renta 22%		\$ 2.097,65	\$ 3.546,90	\$ 5.147,98	\$ 6.839,51	\$ 8.621,70
UTILIDAD NETA		\$ 7.437,11	\$ 12.575,36	\$ 18.251,92	\$ 24.249,17	\$ 30.567,83

Flujo de Efectivo Operativo	0	1	2	3	4	5
Utilidad antes de impuestos e intereses (UAI)		\$ 11.217,35	\$ 18.967,35	\$ 27.529,29	\$ 36.574,92	\$ 46.105,32
Tasa Impositiva		33,70%	33,70%	33,70%	33,70%	33,70%
Impuestos		\$ 3.780,25	\$ 6.392,00	\$ 9.277,37	\$ 12.325,75	\$ 15.537,49
(UONDI)		\$ 7.437,11	\$ 12.575,36	\$ 18.251,92	\$ 24.249,17	\$ 30.567,83
Gasto Depreciación y Amortización		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO EFECTIVO OPERATIVO NETO		\$ 7.437,11	\$ 12.575,36	\$ 18.251,92	\$ 24.249,17	\$ 30.567,83

Inversión Inicial	\$ (40.612,00)					
GASTOS DE CAPITAL NETO	\$ (40.612,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJOS DEL PROYECTO	\$ (40.612,00)	\$ 7.437,11	\$ 12.575,36	\$ 18.251,92	\$ 24.249,17	\$ 30.567,83

VAN	\$ 52.469,38
TIR	28%
PERIODO DE RECUPERACION	3,2

7. Conclusiones y recomendaciones

7.1. Conclusiones

- En el sector de las telecomunicaciones las empresas reconocen que el imprescindible gestionar con éxito sus proyectos para mantener la competitividad. En efecto, una empresa tendrá éxito si sus proyectos se gestionan de forma eficiente, a tiempo, dentro del costo presupuestado y entregando los resultados comprometidos con los clientes, por esta razón, una buena gestión de proyectos es un importante activo estratégico y una fuente de ventajas competitivas que impacta directamente en los resultados del negocio.
- Para el desarrollo del presente trabajo fue indispensable conocer los problemas que actualmente atraviesa la empresa, el segmento de clientes al cual va dirigido el servicio, demanda y necesidades de los mismos, y la capacidad que tiene la empresa para desarrollar una ventaja competitiva.
- En esta propuesta se utilizó la guía PMBOK® para suplir las deficiencias en la gestión de operaciones en una empresa que entrega servicio de internet corporativo, y obtener planes de gestión en el que se establecen mecanismos, técnicas y herramientas, para poder satisfacer las necesidades del cliente.
- Al no existir un director de proyectos, se producen problemas de integración y comunicación entre las diferentes áreas que participan en el desarrollo de los proyectos, desde el esquema de diseño del servicio hasta la entrega formal del mismo.
- La estructura de desglose del trabajo, se establece en uno de los factores críticos de éxito para la gestión de cualquier proyecto de entregar un servicio de internet, debido a que a partir de ella se determinan gran parte de los procesos de gestión, como es la estimación de costos, gestión de personal, gestión de comunicaciones, gestión de riesgos, etc.
- La implantación del modelo de gestión diseñado podrá contribuir a mejorar la

eficiencia del área de operaciones, tanto del punto de vista del cumplimiento de las metas como en la satisfacción del cliente, en virtud de poder dar respuestas oportunas y efectivas.

- Para que el modelo planteado tenga los resultados esperados, es necesario adecuar la cultura organizacional de la empresa a mejorar la experiencia del cliente durante todo el proceso de instalación, desde la oferta del servicio de internet corporativo hasta la entrega del mismo.
- El diseño de este modelo facilita la entrega del servicio de internet a los futuros clientes con planes estratégicos para la detección rápida de algún inconveniente durante los estudios de pre factibilidad, factibilidad e implementación.
- A partir de los resultados obtenidos en el análisis financiero, se concluye que es viable ejecutar el modelo de gestión diseñado, ya que se tiene un valor actual neto positivo, una tasa interna de retorno mayor al costo de oportunidad, con un periodo de recuperación de la inversión a partir de tercer año de realizar la inversión en la implementación.

7.2. Recomendaciones

- Después de analizar las deficiencias del mercado en el campo de las telecomunicaciones, especialmente cuando se brinda un servicio SVA conocido como un servicio de internet, si se desea estar a un paso adelante con la exigencia que demanda la competencia y caminar de la mano con el avance tecnológico en este mundo totalmente globalizado, se recomienda la adopción del modelo de gestión planteado, que ayudara a las empresa a adaptarse a los grandes cambios que demandan en su momento la competencia; a más de garantizar un incremento en las ventas por el éxito en las operaciones del servicio e incrementaría el net promoter score de la empresa, y se contemplarían planes contingencia para eventos imprevistos que pueden afectar la calidad, costos y alcance del proyecto.
- Se recomienda la elaboración de los planes de acción para la mitigación de

riesgos, puesto que si estos riesgos se presentan, afectarían de manera significativa la rentabilidad del proyecto e incluso podrían ocasionar la cancelación del mismo.

- Al implementarse este modelo se recomienda que todos los involucrados en el proyecto estén informados de los cambios, se brinde una capacitación para poder establecer los compromisos a cada una de las áreas; tiempos de ejecución y responsabilidades de cada actividad a realizarse.
- Es recomendable realizar revisiones periódicas al modelo de gestión propuesto, con el fin de fortalecerlo y refinarlo según vayan aumentando tareas en las áreas involucradas en el proceso de implementación de un servicio.
- Compromiso por parte de la dirección de la empresa, para el cumplimiento de las propuestas metodológicas planteadas en el modelo de gestión.
- Se recomienda el uso de los estándares del Project Management Institute a la aplicación de proyectos similares debido a que estos permiten visualizar y controlar de mejor manera el desarrollo de un proyecto de esta índole.
- El uso de este modelo de gestión será una ventaja competitiva que abre mayores posibilidades dentro del mercado de las telecomunicaciones.
- Al cerrar el proyecto es indispensable firmar un acta de entrega del servicio con el cliente, director del proyecto y patrocinador, para poder cerrar el proyecto.

REFERENCIAS

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (Septiembre de 2017). Boletín-Estadístico-III-Trimestre-2017. Recuperada de <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/Boletín-Estadístico-III-Trimestre-2017.pdf>
- Alfaro, S. (2009). Business Process Management. Netglobal.
- Altamirano, F. (20 de Julio de 2016). Programa de Clientes Premium. Recuperada de https://www.movistar.com.ec/documents/10184/362882/Bases_Clientes_Premium_Julio_2015.pdf/fc316d12-4975-412b-a592-c3db319fb462
- ARCOTEL. (Julio de 2017). Comunicamos. Recuperada de Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: <http://www.arcotel.gob.ec/el-9596-de-los-reclamos-presentados-ante-la-arcotel-en-julio-de-2017-fueron-gestionados/>
- ARCOTEL. (Enero de 2017). ESTADÍSTICAS DE TELECOMUNICACIONES. Recuperada de Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones: <http://www.arcotel.gob.ec/estadisticas-de-telecomunicaciones>
- ARCOTEL. (Mayo de 2018). Recuperada de Servicios Portadores de Telecomunicaciones (SPT): <http://www.arcotel.gob.ec/servicios-portadores-de-telecomunicaciones-spt/>
- ARCOTEL –SIETEL. (Junio de 2017). BOLETIN ESTADÍSTICO UNIFICADO JUNIO 2017. Recuperada de <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/BOLETIN-ESTADÍSTICO-UNIFICADO-JUNIO-2017v3.pdf>
- Bárcenas, G. (5 de Mayo de 2012). Gestión de la Integración del Proyecto según La Guía del PMBOK®. Madrid, España.
- Betancourt, D. (5 de Julio de 2016). Árbol de problemas. Recuperada de <https://ingenioempresa.com/arbol-de-problemas/>
- Córdoba, M. (2006). Formulación y Evaluación de Proyectos (ECOEd ed.). Bogotá.
- Coronel, A. (9 de Mayo de 2012). Las Áreas Conocimiento y Procesos de Dirección de Proyectos. Recuperada de

http://www.eoi.es/wiki/index.php/LAS_%C3%81REAS_DE_CONOCIMIENTO_Y_PROCESOS_DE_DIRECCION_DE_PROYECTOS_en_Gestion_de_proyectos

Del Pozo , H. (18 de Febrero de 2015). Ley Orgánica de las Telecomunicaciones. Recuperada de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf>

Díaz, J. (8 de Octubre de 2014). Los procesos en la dirección de proyectos. Recuperada de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/10/08/procesos-direccion-proyectos/>

Freeman, R. E. (1984). Strategic management: a stakeholder approach. Pitman, Boston: MA.

Freeman, R., Harrison, J., Hicks, A., Parmar, B., & De Colle, S. (2010). Stakeholder Theory. United States of America by Cambridge University Press, New York: NetLibrary.

Guerrero Marín, M. (11 de Febrero de 2002). El gerente de proyectos. Recuperada de <https://www.gestiopolis.com/gerente-proyectos/>

Horine, G. (2009). Absolute Beginner's Guide to Project Management (Third ed.). United States of America: QUE.

Ing. Fernando Padilla. (2017). Presentación de materia de Gestión de Interesados. Gestión Avanzada de Proyectos y Procesos. Quito: Copyright@.

Julián Pérez Porto. (2008). Definición de Modelo de Gestión. Recuperada de <https://definicion.de/modelo-de-gestion/>

Lider de Proyecto. (Febrero de 2016). Manual de Administración de Proyectos. Recuperada de http://www.liderdeproyecto.com/manual/el_triangulo_de_administracion_de_proyectos.html

Lledó, P. (2013). Administración de proyectos: El ABC para un Director de proyectos exitoso. Canadá: Victoria.

- Martínez, L. S. (17 de Enero de 2017). El rol del Gerente de Proyecto. Diario El Observador, pág. 4.
- Matinez, S. (19 de abril de 2017). El árbol de problemas. Revista digital INESEM, 4. Recuperada de <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/arb-ol-problemas/>
- Medina, D. (23 de Mayo de 2016). Fundamentos de Proyectos. Recuperada de http://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/archivos/1463963154_f661c44bccca68a78731ebc1c6e7058cf.pdf
- Mejía , C. (Agosto de 2011). Las funciones de un Gerente de Proyectos. Recuperada de Planning Consultores Gerenciales: http://www.planning.com.co/bd/gerencia_general/Agosto2011.pdf
- MINTEL. (23 de Septiembre de 2016). Sector de las telecomunicaciones continúan creciendo en el país. Recuperada de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/sector-de-las-telecomunicaciones-continuan-creciendo-en-el-pais/>
- MINTEL. (Diciembre de 2017). Indicadores y Estadística. Recuperada de <https://observatoriotic.mintel.gob.ec/estadistica/>
- Molina, A. (12 de Septiembre de 2016). Qué es la guía del PMBOK. Recuperada de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/09/que-es-la-guia-del-pmbok/>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Channels. En Business Model Generation (págs. 32-33). Canada: Deusto.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Cost Structure. En Business Model Generation (págs. 46-47). Canada: Deusto.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Value Propositions. En Business Model Generation (págs. 29-31). Canada: Deusto.
- Osterwalder, A., & Yves, P. (2010). Customer Segments. En Business Model Generation (págs. 26-27). Canada: Deusto.

- Peña, M. (15 de Enero de 2018). Henka. Recuperada de Hacemos el cambio en lugar seguro: <http://henkaconsulting.com/la-importancia-del-patrocinador-de-un-proyecto/>
- Piedra, F. (Octubre de 2014). Gestión de Proyectos. Recuperada de <https://aci980fpiedra.wordpress.com/clases/introduccion/ciclo-de-vida-del-proyecto/>
- PMI. (2017, pp. 597). Grupo de proceso de inicio. En PMI, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (6ta ed., pág. 597). Newtown Square, Pennsylvania: ISBN.
- Project Management Institute, Inc. (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 EE.UU.: ISBN: 978-1-62825-194-4.
- Project Management Institute, Inc. (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Newtown Square Pennsylvania.
- Project Management Institute, Inc. (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (Sexta ed.). Newtown Square Pennsylvania.
- Project Managment Institute. (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (5ta ed.).
- Restrepo, L. (18 de Diciembre de 2017). Etapas de análisis de procesos. Recuperada de <https://mdc.org.co/2017/12/18/etapas-del-analisis-de-procesos/>
- Rodríguez, J. (13 de Febrero de 2012). La importancia de un adecuado Modelo de Gestión. Excellentia Consultores, 59.
- Rosas, R. (24 de Noviembre de 2017). Transformación digital en las empresas . Recuperada de <https://rosanarosas.com/transformacion-digital-empresas/>
- Rue, L. W., & Byars, L. L. (2002). Administración, teoría y aplicaciones. México, ALFAOMEGA: Prentice Hall, Edo de México, D.F.
- Rue, L., & Byars, L. (s.f.). Administración :Teoría y aplicaciones.

- Ruiz, E. (13 de Mayo de 2015). Los Modelos de Gestión y su Importancia en la Productividad. Recuperada de <https://www.cegosonlineuniversity.com/eduardo-ruiz-los-modelos-de-gestion-y-su-importancia-en-la-productividad/>
- SIETEL- ARCOTEL. (Diciembre de 2017). Servicio de acceso a internet (SAI). Recuperada de <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-acceso-internet/>
- Telégrafo. (21 de Febrero de 2018). Economía. El Telégrafo , págs. 4-5. Recuperada de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/10-6-millones-de-cuentas-de-internet-hay-en-el-pais>

ANEXOS

Anexo 1

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO INSTALADO

Por favor califique el servicio de instalación brindado por la empresa, la información que nos proporcione será utilizada para mejorar la entrega del servicio de internet corporativo. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial.

Esta encuesta dura aproximadamente 6 minutos.

PERFIL DEL CLIENTE

1. ¿Cuenta con servicio de Internet en su corporación, para?

Si

- a) Conectividad entre sucursales internacionales.
- b) Conectividad entre sucursales nacionales
- c) Como consulta para sus trabajadores
- d) Otro (Especifique)

NO

- a) No lo necesito
- b) Es innecesario
- c) Alto costo
- d) Otro (especifique)

2. ¿Está satisfecho con el servicio de Internet que actualmente tiene implementado?

- a) Muy satisfecho
- b) Poco satisfecho
- c) Nada satisfecho

3. ¿Está dispuesta a terminar su contrato con el proveedor actual?

SI

NO

4. ¿Qué consideraría Ud. un malestar al momento de implementar el servicio de Internet? (elija 2 opciones)
- a) Demora en la factibilidad
 - b) Tiempos de implementación largos
 - c) Cronogramas de trabajos no cumplidos
 - d) Venta engañosa del comercial.

PERFIL TÉCNICO

5. ¿El ejecutivo de ventas cubrió con toda la información necesaria sobre el Service Level Agreement (SLA) para el contrato del servicio de Internet?
- a) Todo quedo claro
 - b) Preguntas sin respuestas
 - c) Confusión en la información
 - d) Inconformidad con las clausulas
6. ¿Su proveedor le presento y Ud. aprobó una hoja de ruta para la implementación del servicio de Internet?
- a) Si
 - b) No
7. ¿Qué tiempo tardo su proveedor en la implementación del servicio de Internet?
- a) Menos de 7 días
 - b) Entre 8 y 15 días
 - c) Entre 16 y 30 días
 - d) Otro (especifique)
8. ¿El personal técnico estuvo a la hora y lugar indicado para la implementación del servicio de Internet?
- a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca

9. Se mantuvo una buena comunicación de los avances durante el proceso de instalación (cronograma, instalación de equipos, pruebas en sitio)
- a) SI
 - b) NO
10. ¿Personal lo asesoro o brindo soluciones oportunas al presentar algún inconveniente durante la implementación?
- a) Siempre
 - b) Frecuentemente
 - c) Nunca
11. ¿Durante la implementación se cumplió con normas de seguridad y estándares técnicos?
- a) Siempre
 - b) Frecuentemente
 - c) Nunca
12. El proceso de instalación globalmente la califica como:
En una escala de 1 a 5, donde 5 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho.

1	2	3	4	5

Anexo 2

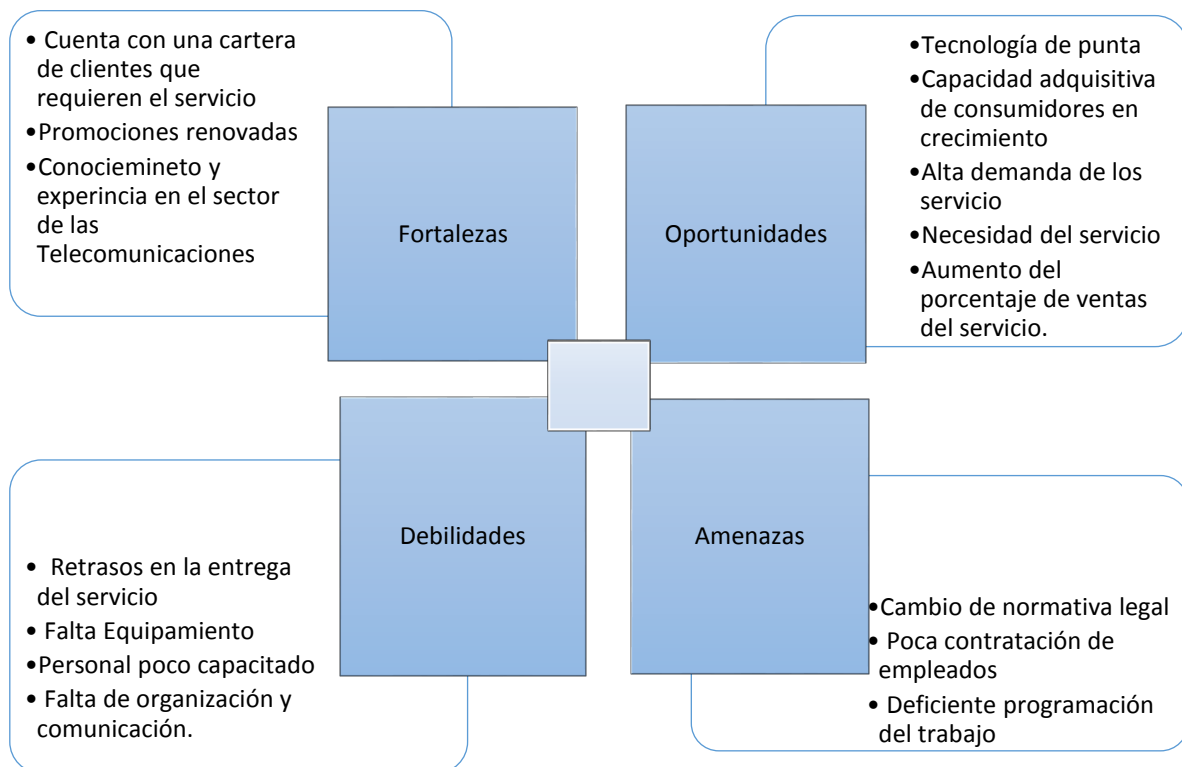


Figura 35. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

Anexo 3

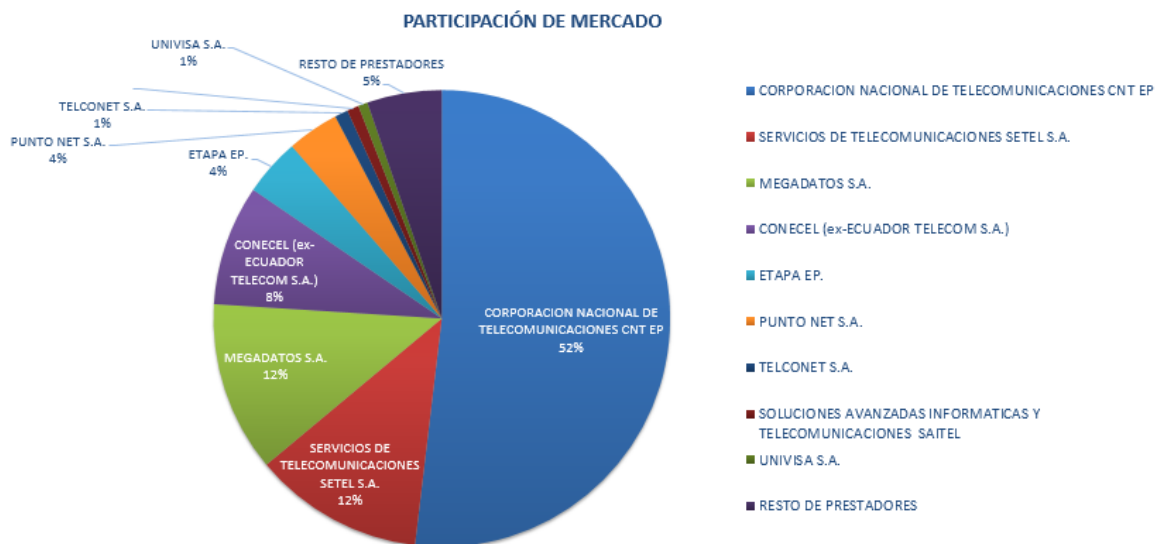


Figura 36. Gráfico Distribución de Cuentas de Internet Fijo por Prestador. Tomado de (ARCOTEL, 2018)

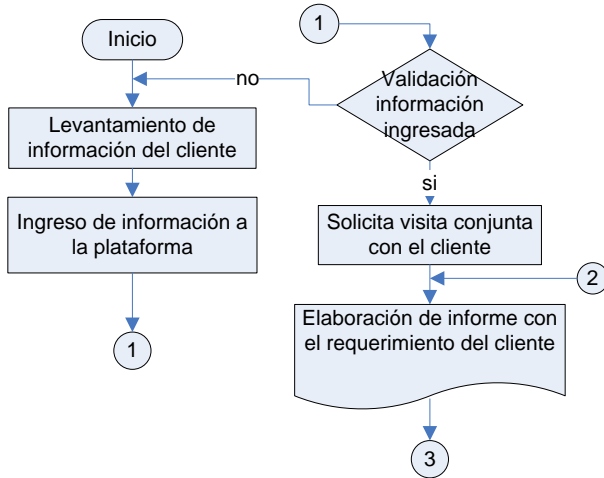
Anexo 4

MATRIZ DE COSTEO					
Id (EDT)	Id (Actividad)	Actividad	Por Actividad	Por Paquete	Por Fase
1		Modelo de Gestión para el área de Operaciones de una empresa que brinda servicio de Internet			
1.1		Esquema de servicio			\$ 9.760,00
1.1.1		Comercial		\$ 7.600,00	
	1.1.1.1	Levantar información del clientes	\$ 4.000,00		
	1.1.1.2	Ingresar el requerimiento del cliente	\$ 3.600,00		
1.1.2		Ingeniería		\$ 2.160,00	
	1.1.2.1	Validar información del requerimiento del cliente	\$ 960,00		
	1.1.2.2	Realizar visita conjunta, a factibilidad del cliente	\$ 1.200,00		
1.2		Esquema de entrega			\$ 15.560,00
1.2.1		Pre factibilidad		\$ 5.160,00	
	1.2.1.1	Realizar un estudio de escritorio con la información ingresada	\$ 1.320,00		
	1.2.1.2	Evaluar las posibles soluciones (medios de transmisión)	\$ 1.760,00		
	1.2.1.3	Validar disponibilidad de capacidad	\$ 1.280,00		
	1.2.1.4	Notificar la opción óptima para brindar el servicio	\$ 800,00		
1.2.2		Factibilidad técnica		\$ 4.480,00	
	1.2.2.1	Coordinar inspección en las instalaciones del cliente	\$ 880,00		
	1.2.2.2	Determinar la mejor ubicación de equipos y última milla	\$ 880,00		
	1.2.2.3	Validar recursos disponibles en la red y asignación de puertos	\$ 1.280,00		
	1.2.2.4	Elaborar una ingeniería de la solución para el cliente	\$ 640,00		
	1.2.2.5	Notificar el informe de factibilidad e ingeniería	\$ 800,00		
1.2.3		Recursos		\$ 5.920,00	
	1.2.3.1	Revisar el informe de factibilidad	\$ 320,00		
	1.2.3.2	Asignar los recursos para la instalación	\$ 1.600,00		
	1.2.3.3	Solicitar permisos a entes reguladores	\$ 3.200,00		
	1.2.3.4	Notificar un cronograma tentativo para la implementación del servicio	\$ 800,00		

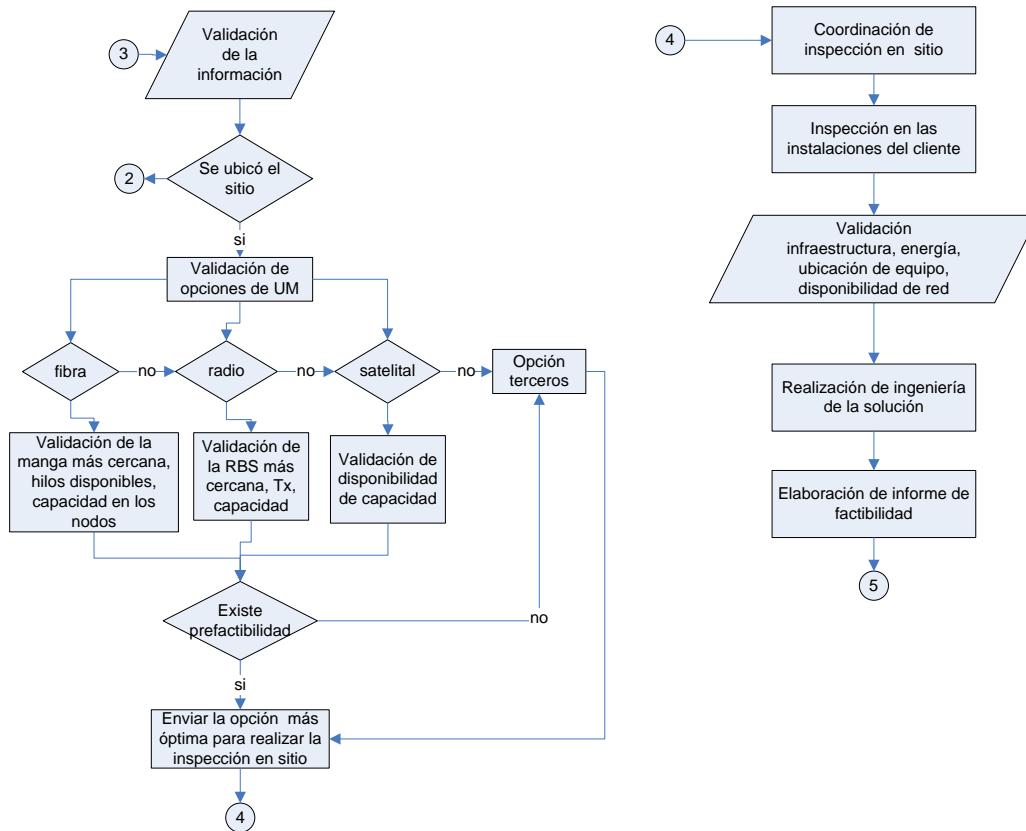
1.3		Esquema de Implementación			
1.3.1		Coordinar con el cliente la instalación del servicio			
	1.3.2	Notificar el cronograma de trabajos a personal técnico aprobado en conjunto con el cliente e información necesaria	\$ 960,00	\$ 5.440,00	\$ 5.440,00
	1.3.3	Realizar seguimiento de los trabajos a persona técnico	\$ 2.240,00		
	1.3.4	Ejecutar pruebas del servicio	\$ 960,00		
	1.3.5	Levantar monitoreo del servicio	\$ 640,00		
	1.3.6	Proceder con la entrega formal del servicio al cliente	\$ 640,00		
1.4		Cierre			
	1.4.1	Solicitar al cliente llenar una encuesta de satisfacción	\$ 1.320,00	\$ 6.160,00	\$ 6.160,00
	1.4.2	Solicitar al cliente la firma en el acta de entrega del servicio	\$ 1.320,00		
	1.4.3	Notificar la culminación de la entrega del servicio	\$ 3.520,00		
TOTAL DE LA EDT			\$		36.920,00
RESERVA CONTINGENCIA			\$		3.692,00
COSTO TOTAL			\$		40.612,00

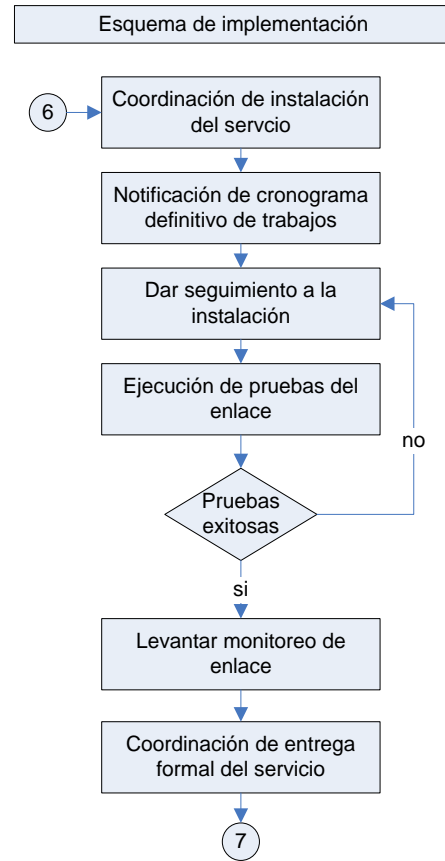
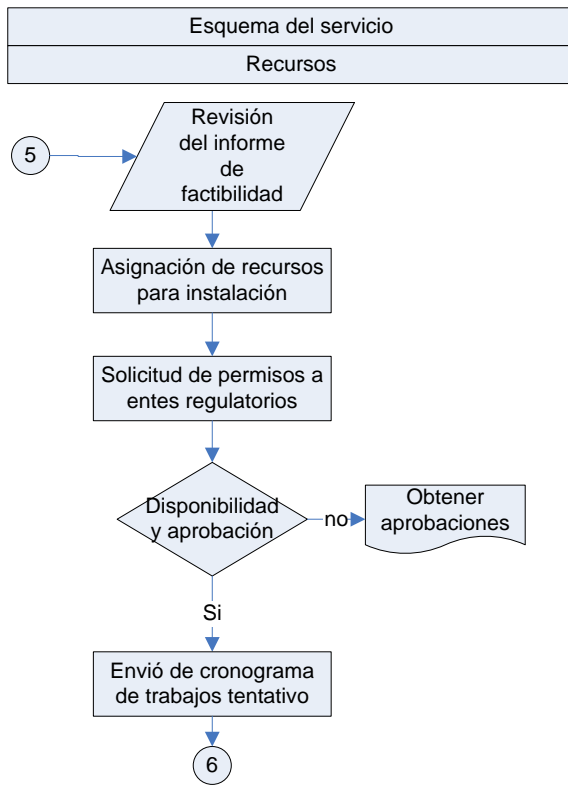
ANEXO 5

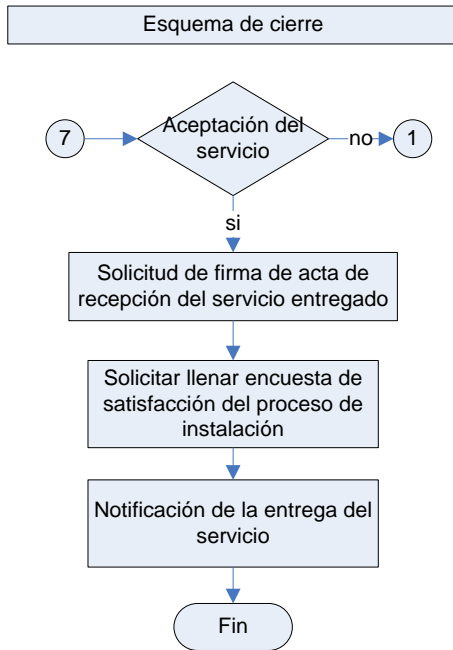
Esquema de servicio	
Comercial	Ingeniería



Esquema del servicio	
Prefactibilidad	Factibilidad







Anexo 6

Plantilla para el levantamiento de información del nuevo cliente corporativo por el área comercial.

INFORMACION DEL CLIENTE						
Número de Cuenta:		Fecha:				
Nombre completo del Cliente:						
Razón social						
C.i. Representante Legal						
Ruc:						
Nacionalidad:						
Trabajo:						
Dirección						
	Calle - No - Sector - Provincia - Ciudad - Cantón - Teléfono					
Cargo						
Dirección Domicilio:						
	Calle - No - Sector - Provincia - Ciudad - Cantón - Teléfono					
Categoría Cliente:						
Dirección para envío de la factura y comunicaciones:						
	Oficina: _____ Domicilio: _____ Casilla Postal No _____					
Dirección electrónica: (correo)				Fax:		
Referencias Bancarias						
Nombre del Banco:		No Cuenta:		Ahorros:		Corrientes:
Tarjeta de crédito		No.		Caduca:		Código Seguridad:
Observaciones:						
Rellenado sólo por la empresa:						
Contrato Nuevo:		Transferencia de la cuenta:				
Individual:		Corporativo:				

Cliente nuevo:		Cliente existente:		
Nombre del Vendedor:		Código:		
Plan:				
Servicio adicional				
Características del servicio adicional				
Neto				
Iva				
Total				
Observaciones				

f) _____

Nombre:
Cdi/Ruc/Pasaporte:

f) _____

Nombre:

Validación del servicio solicitado por parte de ingeniero de clientes

Validación del servicio			
Cliente (razón social)			
Contacto 1			
Nombres			
Apellidos			
Teléfono fijo		Celular	
Email			
Contacto 2			
Nombres			
Apellidos			
Teléfono fijo		Celular	
Email			
Dirección exacta			
Servicio			
Tipo de servicio			
Adicionales			
Ancho de banda			
Medio			
Fibra		Radio	Otro
Datos del Ingeniero			
Contacto			
Teléfonos			
Correo			
Firma por la empresa		Firma por el cliente	
Nombre: CI:		Nombre: CI: Como cliente suscrito, acepto conforme el servicio descrito	

Manual de pre factibilidad

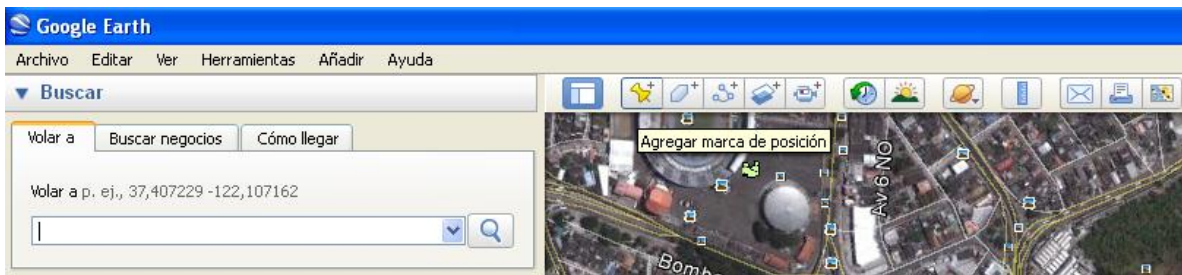
Para la evaluación de pre-factibilidades, el ingeniero recibe un correo con la información necesaria y realizará la validación en base a los datos otorgados con respecto a la infraestructura disponible de la empresa (fibra y radio) como prioridad primordial.

Datos	
Tipo de requerimiento	
Contacto	
Teléfonos	
Email	
Nombre de la sucursal	
Ciudad	
Dirección	
Coordenadas	
Tipo de servicio	
Ancho de banda	

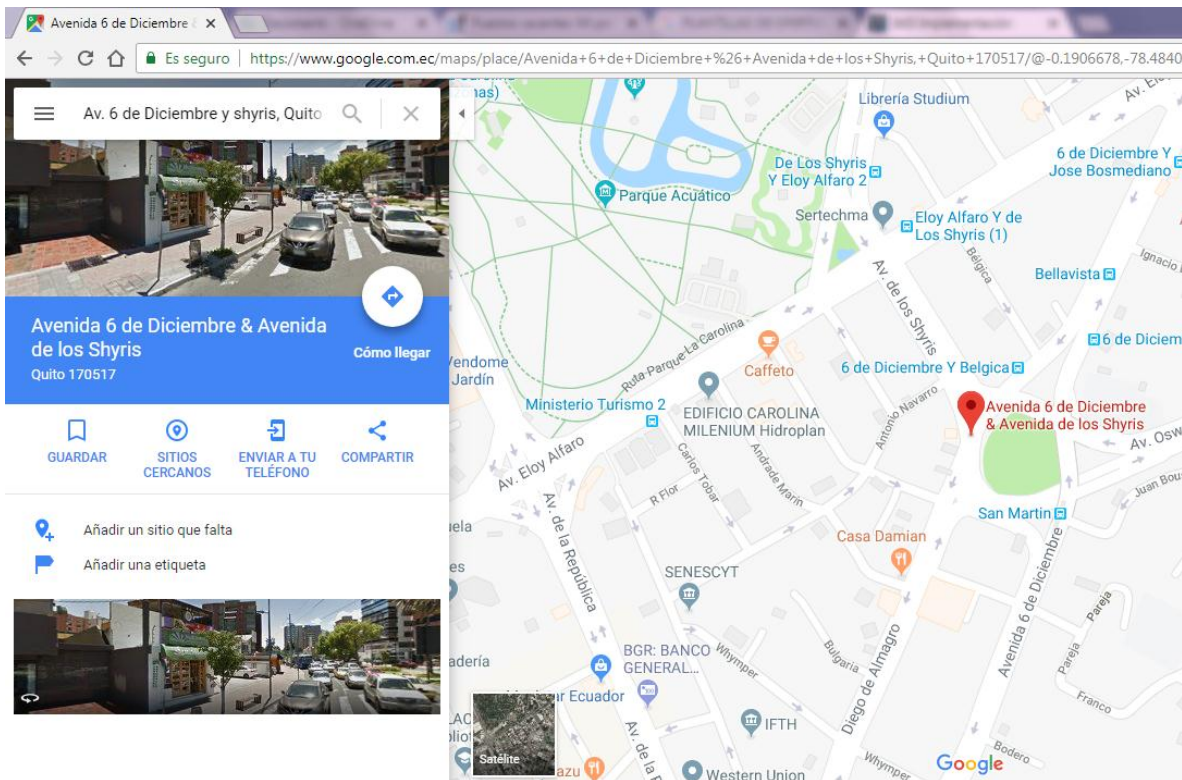
A partir de la información obtenida se procede a la ubicación de los sitios a evaluar con varias herramientas en línea de libre acceso (Google Earth, Google maps, Wikimapia, Mapa de Quito, Developer Zone). En caso de no contar con la información suficiente para ubicar al cliente se podrá solicitar mayores detalles al comercial o ingeniero a cargo, si no se tiene una respuesta adecuada y oportuna se puede rechazar el caso.

Además, considera que los estudios de pre factibilidad deben brindar dos opciones por sitio.

Google Earth: Ingresar la dirección, coordenadas o lugar que se busca. Se define la ubicación del cliente y se elige la opción agregar marca de posición.



De igual forma en Google maps se procede a ubicar al cliente por su dirección o coordenadas.

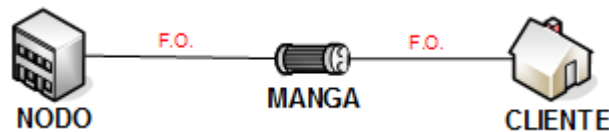


Una vez ubicado el cliente proceder con las validaciones de opciones; y recursos disponibles de la empresa para seleccionar la mejor opción de última milla en fibra o radio priorizando los recursos internos de la empresa con el objetivo de minimizar costos.

Para esta evaluación se debe contar con información de radio bases y tendido de fibra, facilitado por el área de red.

Pre factibilidad en fibra:

- Verificar que exista una manga cercana a la ubicación del cliente o fibra tendida.
- Validar disponibilidad de hilos en la manga cercana.
- Realizar la medición de la ruta desde la ubicación del cliente hacia la manga más cercana con hilos disponibles.
- Validar disponibilidad de capacidad AB en switch o radio base a la que la manga reporta, en caso de reportar a una radio base se debe validar si requiere transmisión o no.

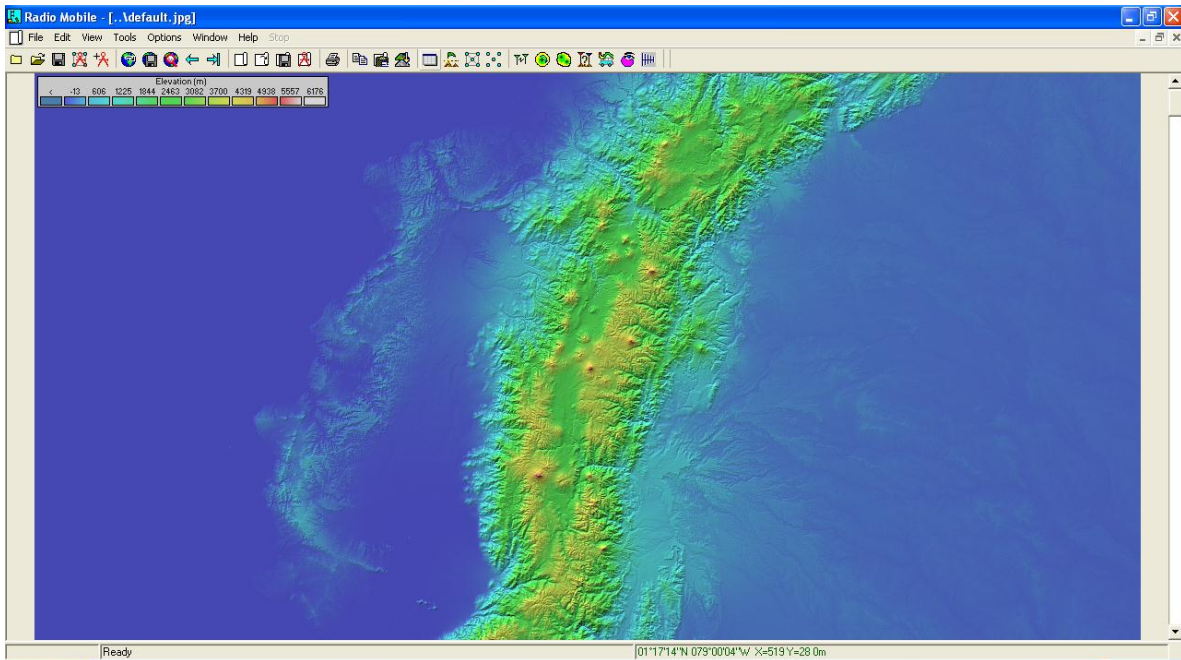


Ejemplo



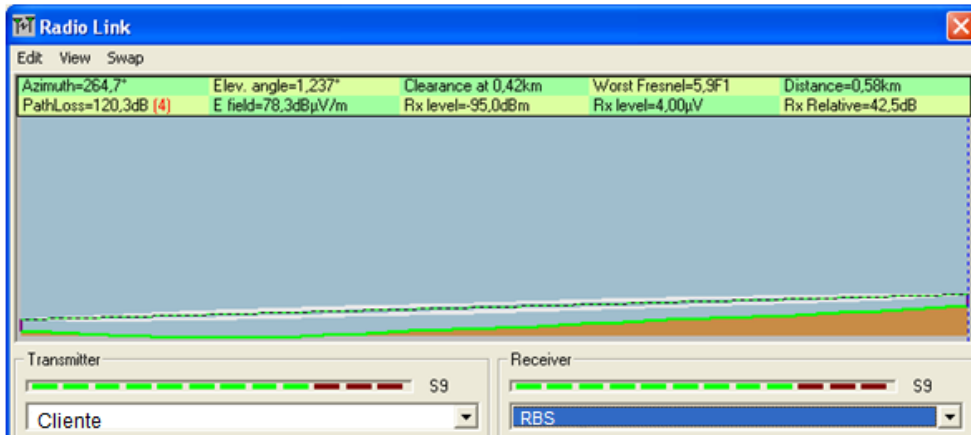
Prefactibilidad en radio:

- Validar las estaciones más cercanas a la ubicación del cliente.
- Las estaciones localizadas deben ser validadas en cuanto a capacidad de trasmisión e infraestructura.
- Verificar que exista línea de vista hacia la radio base seleccionada con la utilización de la herramienta radio Mobile.



- Ingresando las coordenadas tanto del cliente como de la radio base.
- Si el parámetro “Worst Fresnel” es mayor a 1,0 se tiene LV, caso contrario se descarta esa opción.

Ejemplo:



Plantilla de la pre factibilidad

PRE FACTIBILIDAD			
Tecnología			
radio			
fibra (gpon, WDM aérea, ductería)			
Tipo de red			
Requiere transmisión	SI		NO
Acceso al cliente			
Nodo de conexión			
Distancia de última milla			
Observaciones			

Manual de factibilidad

Para proceder con la factibilidad se debe verificar que la pre factibilidad enviada se encuentre vigente, adicional debe incluir la oferta aceptada por el cliente y datos respectivos. El objetivo de la factibilidad es coordinar una inspección en las instalaciones del cliente para determinar la mejor ubicación de la última milla y equipos.

Para ejecutar dicha factibilidad se requiere la siguiente información:

Datos	
Cliente	
Contacto	
Teléfonos	
Email	
Nombre de la sucursal	
Ciudad	
Dirección	
Tipo de servicio	
Ancho de banda	
Tipo de última milla aprobada (fibra, radio)	
Transmisión	
Observaciones	

- Al contar con toda la información se procede a solicitar a personal técnico cronograma para realizar la inspección en el cliente y en la radio base.
- Posteriormente comunicarse con el cliente y solicitar permisos de ingreso a sus instalaciones, preguntar datos de la persona que recibirá a personal técnico en sitio y notificar en un correo previamente el personal que acudirá con sus respectivas CI.
- Luego notificar a personal técnico que los permisos están aprobados tanto para el ingreso a la radio base como del lado del cliente.
- Una vez coordinado y finalizada la inspección, personal técnico debe enviar el informe.
- El ingeniero a cargo de la factibilidad debe recopilar toda la información y elaborar una ingeniería topológica para la instalación del servicio.

El informe técnico debe constar:

1. Datos del Cliente
 - a. Cliente:
 - b. Contacto:
 - c. Dirección Cliente: Av. Santa Lucía y Galo Plaza Lasso
2. Esquema del recorrido de fibra óptica o línea de vista en caso de ser un enlace de radio
3. Reporte fotográfico
 - a. Cliente (con las respectivas observaciones de cada fotografía)
 - b. Recorrido fotográfico del ingreso al cliente
 - c. Fotografía en la radio base
4. Esquema de Conexión del Enlace
5. Lista de Materiales
6. Conclusiones y recomendaciones

Recursos

En el esquema de recursos el ingeniero debe obtener los permisos respectivos por entes reguladores, habilitación de ruta de transmisión en caso de requerir y asignación de recursos, previo a la revisión del informe técnico.

Con la aprobación de las solicitudes antes mencionadas, proceder a notificar al área de implementaciones un cronograma tentativo para la instalación del servicio.

Plantilla para solicitud de permisos a los entes reguladores:

Ejemplo:

SOLICITUD ID	817
CLIENTE	
DIRECCIÓN	
CIUDAD	QUITO
AUTORIDAD	EEQ
TIPO	USO DE POSTES
ESPECIFICACIÓN	POSTES
CANTIDAD	4

Plantilla para solicitud de habilitación de la transmisión (dependiendo del tipo de Tx):

CLIENTE:				
AB:				
ESTACION	EQUIPO PTN RED UIO	SLOT	PUERTO	NEGOCIACION

Plantilla de la reserva de los equipos para el cliente

Modelo del equipo	Marca del equipo	Serie del equipo	Nombre de cliente	Responsable del equipo	Fecha de reserva

Implementación

Para realizar la instalación del servicio verificar que todos recursos se encuentren disponibles y vigentes. Luego, coordinar con el cliente de acuerdo al cronograma notificado, en caso de que el cliente modifique el cronograma validar previamente disponibilidad de personal técnico.

CHCECK LIST DE LA IMPLEMENTACIÓN			
Por hacer	Pendiente	Hecho	Observaciones
Revisión de información enviada			
Verificar disponibilidad de recursos			
Coordinación de la instalación con el cliente y personal técnico			
Ingreso de personal técnico a las instalaciones del cliente en la fecha y hora pactada			
Culminación la instalación en el lado del cliente			
Culminación de la instalación en el lado de la radio base			

Pruebas del enlace			
Levantamiento de monitoreo			
Actualización de información en carpeta de cliente instalados			
Entrega formal del servicio al cliente			

Las pruebas que a ejecutarse son:

- Conectividad de WAN a WAN (ping) se puede utilizar herramientas cmd, putty.
- Saturación del canal se puede utilizar la herramienta stg, solardwinds, prtg
- Acceso al equipo vía telnet
- Levantar monitoreo del canal se puede utilizar la herramienta prtg, orion, entre otros.
- Configuración de la Lan
- Salida al internet (validado por el cliente)

Cierre

Plantilla de encuesta de satisfacción

ENCUESTA DE CALIDAD DE INSTALACIÓN CLIENTE	
DATOS GENERALES	
Nombre del cliente	
Fecha	
DETALLES DEL SERVICIO	
Login:	
Provincia:	
Ciudad:	
Tipo enlace última milla:	
PREGUNTAS	
¿Nuestro personal le llamó con anticipación para agendar la instalación?	
¿Se cumplió con la fecha de instalación planificada?	
¿Cómo califica Usted la coordinación de la instalación?	
¿El instalador fue puntual?	
¿Se explicó los trabajos que se va a realizar?	
¿Realizó una prueba de velocidad del plan?	
¿El personal técnico estuvo correctamente uniformado e identificado?	
¿Cómo califica la amabilidad y actitud del personal durante todo el proceso de instalación?	
¿Cómo califica el profesionalismo de la instalación?	
Observaciones que debería mejorar la empresa, en trabajo de instalación	
Firma del contacto	

Plantilla del acta de entrega del servicio

ACTA DE ENTREGA DEL SERVICIO					
DATOS DEL CLIENTE					
Nombre del Cliente:		CI:			
Login:		Coordenadas:			
Dirección:					
DATOS DE CONTACTO					
Persona de contacto:					
Teléfonos:					
SERVICIOS CONTRATADOS					
Nombre del Plan:		Tipo de orden:			
Última milla:		Compartición:			
SERVICIO CONTRATADO	PRUEBAS REALIZADAS	TRABAJOS REALIZADOS	PRODUCTOS ENTREGADOS		
Internet alta velocidad	Prueba de velocidad local	Instalación cableado externo	Office 365		
Internet de Ultra alta velocidad	Prueba de velocidad internacional	Instalación cableado interno	Wifi		
Internet protegido	Prueba de pérdida de paquetes	Fusión de la fibra óptica en ONT			
Otro	Prueba de ping	Instalación del equipo wifi			
Nota: X Significa que no fue marcado.					
EQUIPOS ENTREGADOS					
Tipo	Modelo	Marca	Serie		
OBSERVACIÓN					
Firma empresa			Firma cliente		

